HAHN+KOLB GROUP

LET'S WORK TOGETHER.

CATÁLOGO HAHN+KOLB

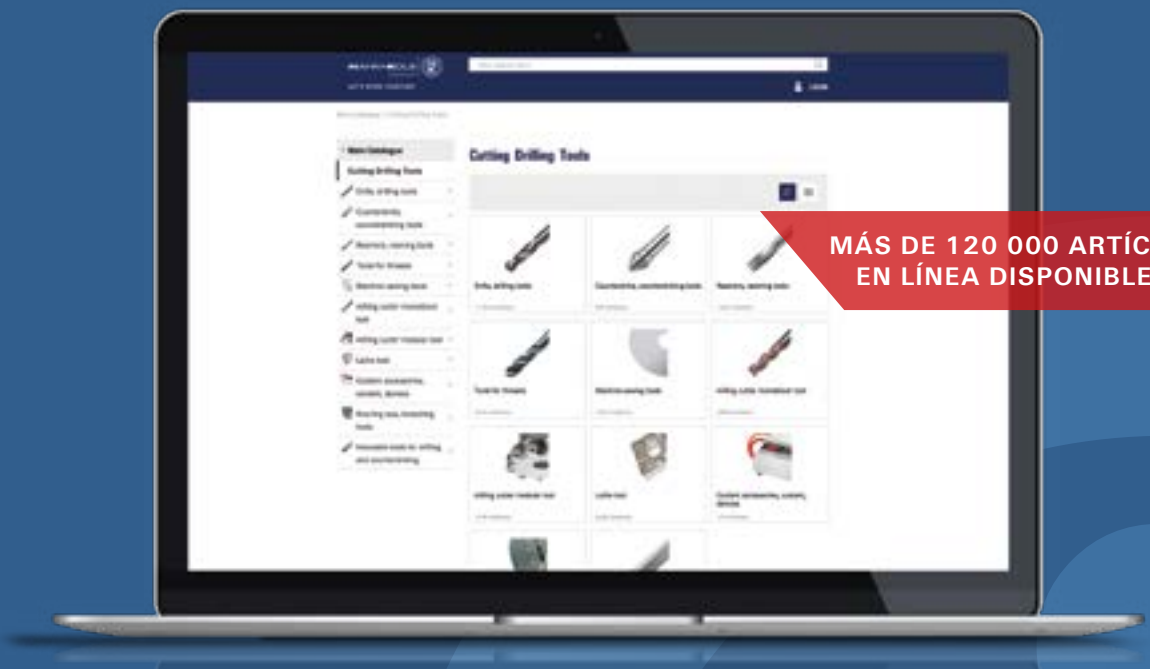
EXPLORA MÁS DE 30,000 PRODUCTOS SELECCIONADOS, INCLUYENDO SUPERVENTAS INTERNACIONALES. DESCUBRE LO MEJOR DE TODO EN UN SOLO CATÁLOGO

HERRAMIENTAS DE CORTE DE METAL · TECNOLOGÍA DE FIJACIÓN
MEDICIÓN + COMPROBACIÓN · HERRAMIENTAS GENERALES
SEGURIDAD INDUSTRIAL · EQUIPAMIENTO PARA TALLER · TECNOLOGÍA
DE RECTIFICADO · HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

EDICIÓN 13
INTERNACIONAL

VISITE NUESTRA TIENDA EN LÍNEA

WWW.HAHN-KOLB.COM



MÁS DE 120 000 ARTÍCULOS EN LÍNEA DISPONIBLES

La tienda en línea de HAHN+KOLB: Fácilmente accesible en cualquier momento

encontrará aún más productos en nuestra tienda en línea. Más de 120 000 productos le esperan. Utilice las diferentes opciones de filtro para encontrar el artículo que desea de forma rápida y sencilla en cualquier momento. Nuestra página de inicio proporciona información sobre nuestras ofertas especiales que cambian regularmente, así como eventos y nuevos productos de nuestra gama.

Para mejorar aún más su experiencia de compra, nuestra tienda en línea destaca los productos más relevantes para usted:

- Precios y condiciones adaptadas a cada usuario
- Visualización de nuestros propios códigos de material.
- Sistema de gestión de usuarios inteligente con gestión de presupuestos, flujos de aprobaciones, etc.
- Resumen de pedidos
- Información adicional como CAD y datos de corte
- Visualización de disponibilidad de productos, seguimiento de la entrega y posibilidad de solicitar una fecha de personalizada
- Envío de artículos en existencias en un plazo de 12 horas
- Gestión automatizada de pedidos



HAHN+KOLB GROUP

Para acceder a la gama completa de productos, visite **www.hahn-kolb.com**

MÁQUINAS HERRAMIENTA

SOPORTES DE SUJECIÓN PARA HERRAMIENTAS

PIEZAS DE TRABAJO SUJECIÓN

TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN Y COMPROBACIÓN

HERRAMIENTAS GENERALES

INDUSTRIA SEGURIDAD

EQUIPAMIENTO DE TALLER

TECNOLOGÍA DE RECTIFICADO

HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS, TÉCNICAS,

QUÍMICAS Y ELÉCTRICAS

MÁQUINAS

ÍNDICE

Herramientas de taladrado

	Introducción técnica: carburo sólido / taladrado HSSE	8
	Página de descripción general de herramientas de perforación CC	16
	Broca de centrado forma A VHM	22
	Broca de puntear SC NC	22
	Broca de puntear NC extralarga	23
	Broca de alto rendimiento de carburo sólido, tipo UNI	24
	Broca de alto rendimiento de metal duro completo, tipo HART	43
	Broca de alto rendimiento de metal duro completo, tipo VA	46
	Broca de alto rendimiento de metal duro completo, tipo ALU	48
	Broca de alto avance VHM de tipo acero/fundido	49
	Broca de orificio profundo de alto rendimiento de metal duro completo tipo UNI	51
	Microtaladro de alto rendimiento de carburo sólido tipo UNI	56
	Broca plana de alto rendimiento de carburo sólido de 180°, tipo UNI	57
	Broca escariador de alto rendimiento de metal duro completo tipo UNI	60
	Broca de carburo sólido tipo N	61
	Página de resumen de broca helicoidal	64
	Broca de centraje forma A HSSE/HSSE	70
	Broca de centraje HSS, forma B	72

Herramientas de taladrado

	Broca de centraje, HSS, forma R	73
	Broca de centraje, HSS, forma W	74
	Broca de puntear NC HSSE, 90°	75
	Broca de puntear NC HSSE, 120°	77
	Broca helicoidal tipo U4 HSSE para uso universal hasta 1300 N/mm²	78
	Broca helicoidal tipo N HSS para uso universal hasta 1000 N/mm²	80
	Broca helicoidal tipo NV HSSE Co8 para uso de alta resistencia a partir de 700 N/mm²	88
	Broca helicoidal tipo TLP HSS/HSSE con perfil de orificios profundos	90
	Broca helicoidal tipo VA HSSE para el mecanizado de acero inoxidable	92
	Broca helicoidal tipo X HSSE-PM para uso universal hasta 1300 N/mm²	94
	Broca helicoidal tipo UNI/VA HSSE-V3 para mecanizado de alta resistencia y acero inoxidable	95
	Microbroca helicoidal tipo UNI HSSE-PM para uso universal	96
	Broca helicoidal Multi HSSE para uso portátil	98
	Broca helicoidal escalonada tipo U4 HSSE para uso universal hasta 1300 N/mm²	100
	Broca helicoidal escalonada tipo U4 HSS para uso universal hasta 1000 N/mm²	102
	Broca helicoidal SC-duro	104
	Broca helicoidal HSS con vástago escalonado	106
	Broca con orificio pasador HSS	106

Herramientas de taladrado

	Equipo de perforación central HSS	107
	Juegos de brocas helicoidales HSS/HSSE	107
	Broca helicoidal HSS/HSSE con mango cono Morse	112
	Broca escalonada HSSE HSS	115
	Broca escalonada	121
	Brocas cónicas y coronas perforadoras	125
	Tecnología de procesamiento y mecanizado: taladrado SC/HSSE	127

Herramientas de taladrado con placas intercambiables

	Página de resumen de brocas de placas intercambiables	128
	ORION Broca de plaquitas	130
	ATORN Broca de plaquitas	136
	Walter D3120	142
	Tecnología de procesamiento y mecanizado: broca de placas intercambiables	146

Herramientas de avellanar

	Página de resumen de herramientas de avellanado	150
	Avellanador cónico SC 90°	153
	Avellanador cónico HSS / HSSE 90°	156
	Avellanador cónico SC 60°	168
	Avellanador cónico HSS / HSSE 60°	169

Herramientas de avellanar

	Avellanador cónico HSS 75°	174
	Avellanador cónico HSS 100°	174
	Avellanador cónico HSS 120°	175
	Avellanador manual	176
	Desbarbadores para tubos	177
	Avellanador de plaquita intercambiable	178
	Avellanador con perno guía fijo	181

Herramientas de escariado

	Introducción técnica: escariado	184
	Página de resumen de escariado	191
	Escariadores para máquina de carburo sólido HPC	196
	HPC escariadores de carburo sólido	199
	Escariadores de máquina de metal duro completo H7	203
	Escariadores para máquinas de metal duro completo 1/100 mm	207
	Escariadores de máquina H7 HSSE	209
	Escariadores para máquinas HSSE 1/100mm	215
	Escariadores para máquinas HSSE con posibilidad de seleccionar diámetro y ajuste	217
	Escariadores HSS/HSSE de remaches y de hélice rápida	219

Herramientas de escariado

	Escariadores manuales HSS	221
	Tecnología de procesamiento y mecanizado: escariado	224

Herramientas de roscado

	Introducción técnica: producción de rosca hembra	226
	Introducción técnica: roscado	228
	Página de resumen de brocas para machos de máquina	233
	Macho de roscar máquina M	248
	Machos de roscar máquina MF	281
	Macho de roscar máquina G	289
	Macho de roscar máquina UNC/UNF	293
	Macho de roscar máquina NPT	295
	Macho manual M	297
	Macho manual MF	301
	Macho manual G	302
	Macho manual UNC/UNF	303
	Macho manual BSW	304
	Introducción técnica: conformación de roscas	305
	Página de resumen: conformación de roscas	308

Herramientas de roscado

	Conformadores de roscas M	308
	Conformador de roscas MF	313
	Conformador de roscas G	314
	Introducción técnica: fresado de roscas	315
	Página de resumen de fresas de roscar	316
	Fresa de roscar multiusos	318
	Microfresa de roscar	320
	Fresa de roscar con plaquitas de corte	323
	Juegos de roscado	330
	Broca macho	340
	Resumen: terrajas de roscar	341
	Terraja de roscar M	342
	Terraja de roscar MF	345
	Terraja de roscar G	347
	Terraja de roscar BSW	348
	Terraja de roscar NPT	348
	Terraja de roscar UNC/UNF	349
	Extensiones de herramienta	350

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Herramientas de roscado

	Portaherramientas	351
	Insertos de rosca ATORN	353
	Insertos de rosca HELICOIL	354
	Llaves giramachos y portaterrajas	356
	Mesas de agujero, roscar, conformación de roscas, fresado de roscas	358

Herramientas de serrado a máquina

	Introducción técnica: hojas de sierra circular de metal	362
	Hojas de sierra circular de metal, FORMA A	365
	Hojas de sierra circular de metal, FORMA B	370
	Hojas de sierra circular de metal, FORMA C	373
	Hojas de sierra circular de metal con elementos de carburo sólido	374
	Hojas de sierra circular de metal con orificios secundarios	375
	Montaje de la hoja de sierra circular de metal	376
	Cintas de sierras bimetálicas para sierras de producción	377
	Cintas de sierras bimetálicas para sierras de producción	383
	Bandas de sierra bimetálicas, esmeriladas, para sierras de producción	390
	Cintas de sierras bimetálicas para sierras para taller de tamaño pequeño a mediano	393
	Cintas de sierra para perfiles y soportes en sierras de taller y producción	399

Herramientas de serrado a máquina

	Sierras de banda en rodillos	402
	Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra HSS	403

Herramientas de fresado monobloque

	Página de resumen de herramientas de metal duro completo	406
	Herramientas de etiquetado y marcado	414
	Fresa de formas de metal duro completo	415
	Fresa de metal duro completo para mecanizado universal	427
	Fresa de metal duro completo HPC POWER	457
	Fresa de metal duro completo para mecanizado trocoidal	464
	Fresas de metal duro completo para mecanizado de aluminio	467
	Fresa de metal duro completo, procesamiento de plástico	493
	Fresas de carburo sólido para mecanizado de acero inoxidable	497
	Fresa de barril de carburo sólido	503
	Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero hasta 52 HRC	504
	Fresas de carburo sólido para mecanizado de materiales duros hasta 65 HRC	514
	Página de resumen de herramientas HSSE/HSSE PM	539
	Fresa de formas HSSE	542
	Fresa HSSE/PM	545

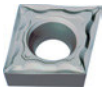
Herramientas de fresado monobloque

	Fresa HSSE/PM	546

Herramientas de fresado modulares

	Introducción técnica: fresa modular	560
	Fresa de refrentar	562
	Fresa angular	568
	Fresa angular, tangencial	589
	Fresas de alto avance	591
	Fresas de refrentar y copiar	594
	Fresas especiales y de achaflanar	597

Herramientas para torneado

	CN.. Placas intercambiables ISO, negativo	602
	DN.. Placas intercambiables ISO, negativo	611
	KN.. Placas intercambiables ISO, negativo	618
	SN.. Placas intercambiables ISO, negativo	620
	TN.. Placas intercambiables ISO, negativo	625
	VN.. Placas intercambiables ISO, negativo	630
	WN.. Placas intercambiables ISO, negativo	635
	CC.. Placas intercambiables ISO, negativo	642
	DC.. Placas intercambiables ISO, negativo	650

Herramientas para torneado

	TC.. Placas intercambiables ISO, negativo	658
	RC.. Placas intercambiables ISO, negativo	663
	SC.. Placas intercambiables ISO, negativo	665
	VC.. Placas intercambiables ISO, negativo	670
	VB.. Placas intercambiables ISO, positivo	677
	Placas intercambiables Cermet	680
	Página de resumen de soportes ISO	681
	Soportes de placas ISO para mecanizado exterior	684
	Página de resumen de barras de mandrinar ISO	712
	Información sobre las barras de mandrinar	714
	Soportes de placas ISO para mecanizado interno	714
	Área de mandrinado en miniatura, frontal D = 8-13mm	742
	Área de mandrinado en miniatura con placa intercambiable de Dmin = 4,8mm	746
	Área de roscado	766
	Sistemas de ranurado AD/AE ATORN	778
	Sistemas de ranurado ASS ATORN	795
	Bloque de fijación de los sistemas de ranurado ATORN	800
	Sistemas de ranura ATORN	802

Herramientas para torneado

	Plaquita de corte de 3 cuchillas del sistema de corte	813
	Herramientas de separación, cuchilla doble	818
	Herramientas de separación, triple cuchilla	820
	Cincel para torno HSSE	821
	Barras en bruto	824
	Introducción técnica: moleteado	826
	Moleteado, herramientas de moletear	829
	Tecnología de procesamiento y mecanizado: moleteado	840

recubrimientos de herramientas de taladrado

Nitruro de titanio

TiN



- Capa universal para el mecanizado de metales ferrosos y materiales de acero
- Velocidad de corte muy alta, alto nivel de precisión
- Alto nivel de dureza y adhesión
- Buena resistencia a productos químicos
- Redondeo de bordes de perfil bajo
- Buena resistencia a la temperatura ambiente
- Relativamente baja conductividad térmica
- El nitruro de titanio tiene un bajo nivel de reactividad frente a los metales ferrosos. Por lo tanto, el desgaste de la herramienta por excoriación se reduce significativamente.

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 2200-2300 HV
- Coeficiente de fricción: 0,5
- Resistencia térmica: 500-600°
- Color: dorado
- Método de recubrimiento: PVD

Nitruro de titanio y aluminio

TiAlN



- Recubrimiento universal para mecanizado de alto rendimiento con altas velocidades de corte
- Gran estabilidad térmica y química
- Mecanizado en seco
- Dureza muy alta
- Excelente resistencia al calor
- Relativamente baja conductividad térmica

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 3200 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,55
- Resistencia térmica: 900-1000°
- Color: gris azulado oscuro
- Método de recubrimiento: PVD

TiNAlOX

TiNAlOX



- Recubrimiento universal para mecanizado de alto rendimiento con altas velocidades de corte
- Se puede describir como un laminado funcional, ya que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, desde el mecanizado de acero hasta el mecanizado de aceros inoxidables, pasando por el mecanizado de fundición de hierro con bastantes buenos resultados
- Extremadamente suave
- Gran estabilidad térmica y química
- Dureza muy alta
- Excelente resistencia al calor
- Relativamente baja conductividad térmica

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 3500 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,5
- Resistencia térmica: 1000-1100°
- Color: azul-violeta
- Método de recubrimiento: PVD

TiAlN Plus

TiAlN plus



- Recubrimiento universal para el mecanizado de alto rendimiento de aceros y fundición de hierro
- Revestimiento multicapa resistente al desgaste
- Extremadamente suave
- Gran estabilidad térmica y química
- Dureza muy alta
- Buena resistencia térmica

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 3300 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,6
- Resistencia térmica: 800°
- Color: gris-morado
- Método de recubrimiento: PVD

ULTRA M

ULTRA M



- Recubrimiento especial para el mecanizado de alto rendimiento de aceros y aceros inoxidables
- Material multicapa resistente al desgaste
- Extremadamente suave
- Gran estabilidad térmica y química
- Dureza muy alta
- Excelente resistencia al calor

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 3400 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,55
- Resistencia térmica: 900°
- Color: gris-morado
- Método de recubrimiento: PVD

CC

CC

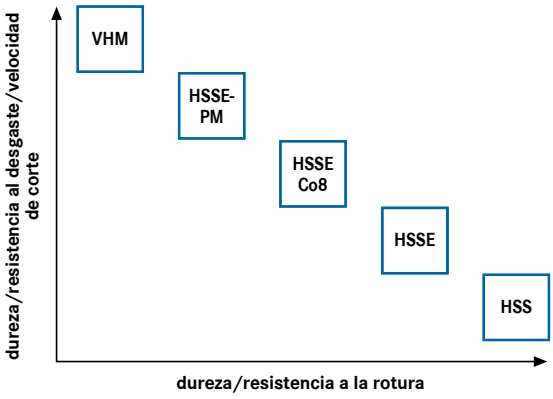


- Recubrimiento especial para el mecanizado de alto rendimiento de metales no ferrosos
- La formación de filos son cosa del pasado gracias a la baja afinidad con metales no ferrosos
- Debido a su alto nivel de dureza, CC es extremadamente resistente a la abrasión
- Filos de corte afilados
- Baja afinidad a los metales no ferrosos
- Extremadamente suave
- Gran estabilidad térmica y química
- Dureza muy alta
- Excelente resistencia al calor

Datos técnicos:

- Dureza Vickers: 4000 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,55
- Resistencia térmica: 900°
- Color: plateado
- Método de recubrimiento: PVD

materiales de corte de herramientas de taladrado



Metal duro completo
- Dureza muy alta
- Para aplicaciones de hasta 65 HRC
- Valores de corte muy altos
- Alta precisión

Polvo metálico de acero de alta velocidad HSSE-PM
- Para aplicaciones de hasta 1300 N/mm^2
- Velocidades de corte medias y altas
- Gran elasticidad

Acero rápido HSSE Co8
- Para aplicaciones de hasta 1300 N/mm^2
- Velocidades de corte medias y altas
- Aproximadamente 8 % de contenido en cobalto
- Elasticidad extremadamente alta

Acero rápido HSSE
- Para aplicaciones de hasta 1300 N/mm^2
- Velocidades de corte bajas a medias
- Aproximadamente 5 % de contenido en cobalto
- Elasticidad extremadamente alta

Acero rápido HSS
- Para aplicaciones de hasta 1000 N/mm^2
- Bajas velocidades de corte
- Bajo contenido de aleación
- Elasticidad extremadamente alta

Geometrías de herramientas de taladrado

HPC UNI

rectificado/geometría:
- Ángulo de la punta de 140°
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- 2 fajas guía para 3xD y 5xD
- 4 fajas guía para 8xD y 12xD
- Tolerancia de diámetro H7 o M7

Ventajas:
- Estas geometrías se han diseñado especialmente para uso universal
- Los diversos recubrimientos con preparación del filo de corte evitan las microrrupturas de la hoja, con el consiguiente aumento de la vida útil



HPC VA

rectificado/geometría:
- Ángulo de la punta de 140°
- Para mecanizado de orificios HPC de grupos de materiales de acero inoxidable, titanio, níquel y aleaciones especiales
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- 2 fajas guía
- Tolerancia de diámetro M7

Ventajas:
- Geometría desarrollada especialmente para el mecanizado de acero inoxidable, titanio, aleaciones de níquel y aleaciones especiales
- El revestimiento Ultra M con preparación del filo de corte evita las microrrupturas de la hoja, con el consiguiente aumento de la vida útil



HPC ALU

rectificado/geometría:
- para taladrado HPC en metales no ferrosos
- ángulo de la punta de 135°
- ángulo en espiral 15°
- 6 fajas guía
- tolerancia de diám. h7

Ventajas:
- uso especializado con una larga vida útil para metales no ferrosos, como aluminio, latón, bronce y fundición de hierro
- 6 fajas guía garantizan un mandrinado de precisión, incluso con altas velocidades de corte
- la tecnología más innovadora del recubrimiento ALU-CC con excelentes propiedades amoldables de la hoja garantiza un corte afilado y un excelente deslizamiento, así como el arranque de virutas, incluso a velocidades de corte altas

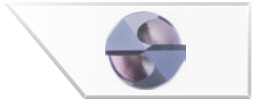


Typ U4

rectificado/geometría:
- ángulo de la punta: 118°
- ángulo en espiral: 38°
- afilado de 4 superficies con rectificado con precisión
- punta rebajada optimizada similar al filo rectificado
- cortador principal recto

material de corte:
- HSSE: acero HSS con 5 % de aleación de cobalto con mayor dureza en caliente para cargas mayores

Ventajas:
- adecuado para una amplia gama de aplicaciones gracias al diseño de geometría universal
- alto nivel de fiabilidad del proceso a través de un rectificado de precisión
- propiedades de centrado excelentes gracias al afilado de 4 superficies con resultados de punta rebajada similares al filo rectificado (no se necesita de centrado)
- fuerzas de proceso bajas (fuerza de avance y par) a través de un perfil de ranuras optimizado
- perforado extremadamente preciso y con las dimensiones exactas en cuanto al diámetro y la redondez a través de la geometría de suave diseño



Typ N

rectificado/geometría:
- ángulo de la punta: 118°
- ángulo en 30°
- sección pulida cónica

material de corte:
- material de corte de acero HSS universal para acero aleado y no aleado de hasta 1000 N/mm², acero de fundición, fundición de hierro y aleaciones de hierro

Ventajas:
- Adecuado para una amplia gama de aplicaciones gracias al diseño de geometría universal
- Minimiza los costes de herramientas
- Puede utilizarse de forma flexible en máquinas convencionales y CNC, incluso en condiciones inestables
- Bajo nivel de dureza, lo que da lugar a una alta resistencia a la rotura



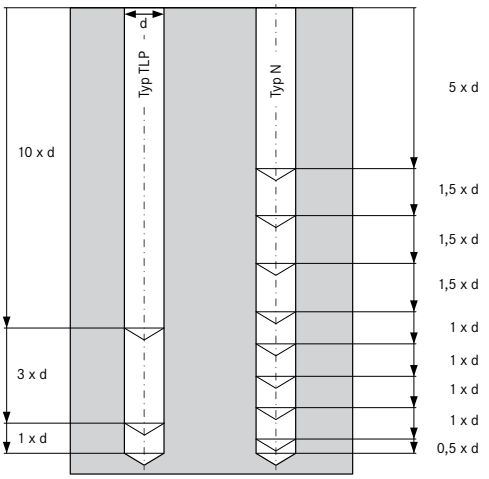
Typ TLP

Rectificado/geometría:
- sección pulida cónica 130°
- ángulo en espiral 38°
- punta rebajada tipo A

material de corte:
- Material de corte de acero HSS universal para acero aleado y no aleado de hasta 1000 N/mm², acero de fundición, fundición de hierro y aleaciones de hierro
- HSSE: Acero HSS con 5 % de aleación de cobalto con mayor dureza en caliente para cargas mayores de hasta 1300 N/mm²

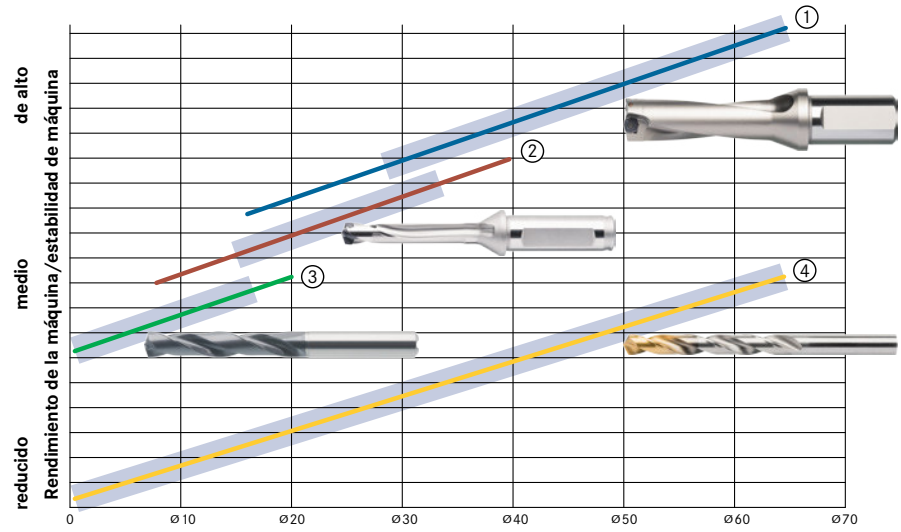
Ventajas:
- perfil de ranuras optimizado para el taladrado de orificios profundos en condiciones no favorables, como refrigeración insuficiente y un arranque de virutas deficiente
- pueden lograrse profundidades de hasta 25XD
- geometría especial para taladrar materiales de viruta larga
- perfil de orificios profundos para optimizar el arranque de virutas a mayores profundidades de taladrado sin necesidad de ventilación
- arranque de virutas excelente gracias al tamaño del espacio pulido





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Gama económica de diferentes tecnologías de broca

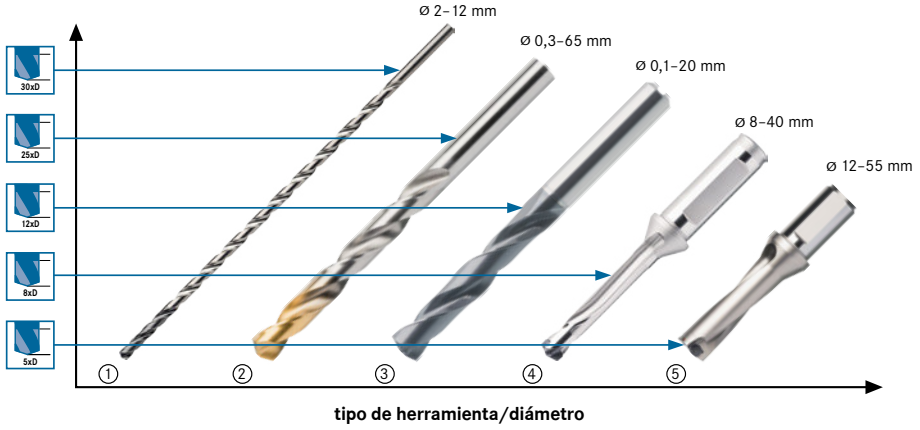


Diámetro de herramienta

① broca de placas intercambiables
② broca de placas intercambiables
③ broca SC HPC
④ broca HSS/HSSE

= rango de eficiencia en función del diámetro

selección de tipo de herramienta según la longitud y el diámetro

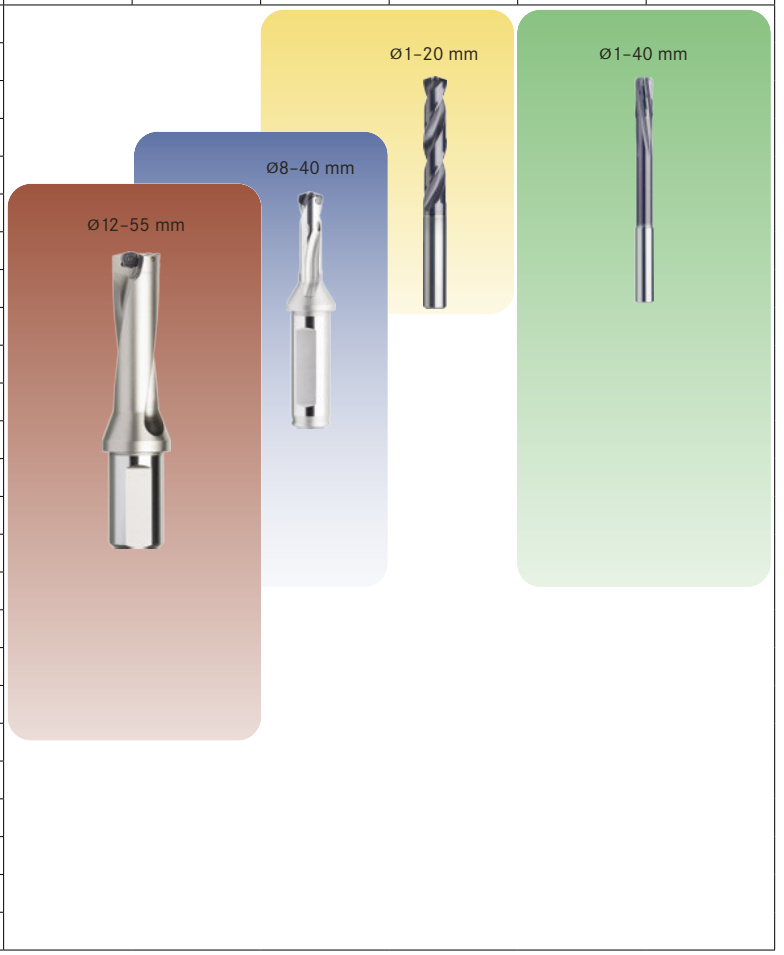


tipo de herramienta/diámetro

selección de diámetros de broca de tamaño pequeño a mediano
hay disponibles cuatro tecnologías de perforación diferentes para su selección según el diámetro y la profundidad del taladro.

① broca de taladro profundo HPC SC
② Broca HSS/HSSE
③ broca SC HPC
④ broca de placas intercambiables
⑤ broca de placas intercambiables

tipos de orificios y superficies

	Tipo de mecanizado	desbastado		rectificado fino medio		alisado	
	Calidad del taladro	IT11	IT10	IT9	IT8	IT7	IT6
taladrado sólido/escariado	Agujero∅						
	1 mm						
	3 mm						
	6 mm						
	9 mm						
	12 mm						
	15 mm						
	18 mm						
	21 mm						
	24 mm						
	27 mm						
	30 mm						
	33 mm						
	36 mm						
	39 mm						
	42 mm						
	45 mm						
	48 mm						
	51 mm						
	54 mm						
	57 mm						
	60 mm						
	63 mm						
	66 mm						
	69 mm						

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mordazas recomendadas para brocas de metal duro completo



	Portapinzas estándares	Portapinzas de precisión	Portaherramientas térmico	Portaherramientas expandible Hydro	Superficies de amarre
					
Pares de fuerza de sujeción	◎	◎	◎	◎	●
Concentricidad	◎	◎	●	●	○
Reducción de las vibraciones	◎	◎	○	●	○
Calidad de equilibrado/número de revoluciones	◎	●	●	●	○
Refrigeración interna	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Calificación general	**Indicado**	**Muy indicado**	**Muy indicado**	**Muy indicado**	**Limitaciones de uso indicado**

● Muy indicado ◎ = Adecuado ○ = Idoneidad limitada

Mordazas recomendadas para brocas HSS/HSSE/HSSE-PM



	Portapinzas estándares	Portapinzas de precisión	Portabrocas
			
Pares de fuerza de sujeción	◎	◎	◎
Concentricidad	◎	●	◎
Reducción de las vibraciones	●	●	○
Calidad de equilibrado/número de revoluciones	●	●	◎
Calificación general	**Indicado**	**Muy indicado**	**Indicado**

● Muy indicado ◎ = Adecuado ○ = Idoneidad limitada

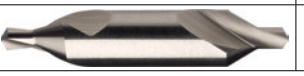
		DIN 2080		DIN 69893-1				ISO 7388-1		
		SK40	SK50	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 100	SK30	SK40	SK50
Adaptador de fresa y armazón combinado		-	-	-	-	p. 858	p. 858	-	p. 876	p. 876
Cono para portabrocas		○	○	-	-	-	-	-	●	-
Manguito de inserto		-	-	-	-	-	-	-	●	●
Mordaza de sujeción ER		-	-	-	-	p. 861	p. 861	●	p. 879	p. 880
Mordaza de sujeción OZ		-	-	-	-	-	-	-	●	-
Mordaza de sujeción WZF		-	-	-	-	●	-	-	●	-
Piezas en bruto		-	-	○	○	○	●	-	●	●
Portabrocas		-	-	-	-	p. 860	-	○	p. 879	p. 879
Portabrocas contraído		-	-	○	○	p. 865	○	-	p. 885	○
Portabrocas mecánico		-	-	-	-	○	○	-	○	○
Portaherramientas expandible hidráulico		-	-	p. 863	○	p. 863	○	●	p. 883	p. 883
Portaherramientas para broca de placas intercambiables con forma E1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portapinzas de precisión		-	-	-	-	○	●	-	p. 883	-
Soporte de fresa (Weldon)		○	○	-	-	p. 857	○	-	p. 869	p. 869
Soporte de fresa y armazón		-	-	-	-	p. 859	○	-	p. 877	○
Soporte para fresa roscada		-	-	-	-	p. 859	○	-	p. 877	p. 878

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		ISO 7388-2			
		BT 30	BT 40	BT 50	BT-FC 30
Adaptador de fresa y armazón combinado		-	p. 892	-	-
Cono para portabrocas		-	-	-	-
Manguito de inserto		-	-	-	-
Mordaza de sujeción ER		-	p. 893	p. 893	-
Mordaza de sujeción OZ		-	-	-	-
Mordaza de sujeción WZF		-	●	-	-
Piezas en bruto		-	●	●	-
Portabrocas		-	p. 893	-	-
Portabrocas contraído		-	○	-	-
Portabrocas mecánico		-	○	○	-
Portaherramientas expandible hidráulico		○	p. 894	○	○
Portaherramientas para broca de placas intercambiables con forma E1		-	○	-	-
Portapinzas de precisión		-	-	-	-
Soporte de fresa (Weldon)		-	p. 890	○	-
Soporte de fresa y armazón		-	p. 892	-	-
Soporte para fresa roscada		-	○	-	-

Broca de centrar, tipo A

Aplicación:
Para taladrado de centrado con forma A en máquinas convencionales y CNC.

	Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 55HRC		página
11008	1,0-5 mm	SC	●	●	●	●	●	●	●	○		22

Broca de puntear NC de 90°

Aplicación:
Para punteado NC de 90° en máquinas convencionales y CNC. Para punteado y avellanado en un solo paso.

	Ø	Material de corte	Superficie	Ángulo de la punta	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 55HRC		página
11009020-200	2-20 mm	SC	Sin revestimiento	90 grados	●	●	●	●	●			22
11069020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	90 grados	●	●	●	●	●	●		22
11077020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	90 grados	●	●	●	●	●	●		23

Broca de puntear NC de 120°

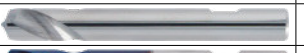
Aplicación:
Para punteado NC de 120° en máquinas convencionales y CNC. Garantiza un centrado óptimo para brocas con ángulo de la punta de 118°.

	Ø	Material de corte	Superficie	Ángulo de la punta	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 55HRC		página
11082020-200	2-20 mm	SC	Sin revestimiento	120 grados	●	●	●	●	●			22
11089020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	120 grados	●	●	●	●	●	●		22
11091020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	120 grados	●	●	●	●	●	●		23

Broca de puntear NC de 142°

Aplicación:
Para punteado NC 142° en máquinas CNC.
Garantiza un centrado óptimo para brocas HPC con ángulo de la punta de 135° o 140°.

Ventajas:
- Posicionamiento exacto del diámetro interno posible
- La herramienta de seguimiento no se descentra
- Centrado recomendado para brocas HPC a partir de 8xD

	Ø	Material de corte	Superficie	Ángulo de la punta	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 55HRC		página
11096020-200	2-20 mm	SC	Sin revestimiento	142 grados	●	●	●	●	●			22
11113020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	142 grados	●	●	●	●	●	●		22
11116020-200	2-20 mm	SC	TiAlSiN	142 grados	●	●	●	●	●	●		23

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Gama de brocas de metal duro completo de alto rendimiento TiAlN Plus
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para taladrado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm²

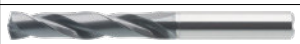
Ventajas:
- Perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- Geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que ofrece una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microrrupturas y aumenta la vida útil
- Gama muy amplia y en profundidad de 1,00 mm a 20,00 mm de diámetro en 3xD-12xD
- Dimensiones de orificio principal disponibles para el roscado y formación de roscas
- 3xD + 5xD con y sin suministro de refrigerante interno






TiAlN plus

HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11102010-212	1,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	3xD	●	●	●	○	●	○			24-25
11102204-400	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	●	○	●	○			24-25
11104010-212	1,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	3xD	●	●	●	○	●	○			26-27
11104230-400	3,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	●	○	●	○			26-27
11105010-218	1,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	●	○	●	○			28-29
11105230-400	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	5xD	●	●	●	○	●	○			28-29
11107010-219	1,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	●	○	●	○			-
11107230-400	3,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HB	5xD	●	●	●	○	●	○			-
11108030-200	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	8xD	●	●	●	○	●	○			30
11110030-200	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	12xD	●	●	●	○	●	○			31

Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiNAlOX
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para mandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- Última tecnología de revestimiento: el revestimiento TiNAlOX único, extremadamente duro, resistente a la fricción, resistente a temperaturas extremas y muy fino proporciona larga vida útil y estabilidad del proceso añadidas.
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador






TiNAlOX

HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11183	3,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	●	○	●	○			33-34
11184030-555	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	●	○	●	○			32-33
11188	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	5xD	●	●	●	○	●	○			34-35

Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo TiAlN

Aplicación:
Para taladrado HPC con una resistencia de hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación calidad-precio
- Amplia gama de 3xD a 12xD
- 3xD + 5xD con y sin suministro de refrigerante interno





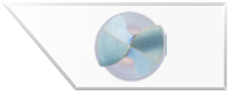
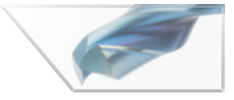

TiAlN | HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11173	3,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	○	○	●	○			37-38
11174230-425	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	3xD	●	●	○	○	●	○			36-37
11176230-403	3,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HB	5xD	●	●	○	○	●	○			39-40
11177210-403	1,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	○	○	●	○			38-39
11177210-403	1,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	5xD	●	●	○	○	●	○			38-39
11178230-360	3,0-16 mm	Interna	Vástago paralelo HB	8xD	●	●	○	○	●	○			40-41
11179230-360	3,0-16 mm	Interna	Vástago paralelo HB	12xD	●	●	○	○	●	○			41-42

Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlSiN HPC
Para el mecanizado duro hasta 65 HRC

Aplicación:
Para mandrinado HPC hasta 65 HRC

Ventajas:
- Gran precisión de centrado
- Revestimiento especial para perforación de aceros endurecidos de hasta 65 HRC
- Recubrimiento de TiAlSiN extremadamente duro, resistente a la temperatura y de baja fricción para alargar la vida útil
- Núcleo reforzado con punta especial y filo de cincel cortante


TiAlSiN | HPC HART

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11154010-200	1,0-20 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	3xD	●	●			●		●		43-44
11126020-180	2,0-18 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	5xD	●	●			●		●		44-45
11127010-200	1,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●			●		○		-

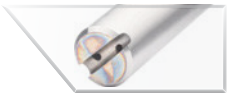
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo Ultra M

Aplicación:
Para mandrinado HPC de grupos de materiales de acero inoxidable, titanio, níquel y aleaciones especiales.

Ventajas:
- Rastrillo especial HPC: rastrillo innovador con un filo de corte extremadamente suave y una vida útil muy larga
- Tecnología de revestimiento de última generación: el nuevo revestimiento ULTRA M extremadamente fino proporciona una vida útil mejorada y estabilidad del proceso
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador



ULTRA M | HPC VA

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11142030-601	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	3xD			●			●			-
11142204-603	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	3xD			●			●			-
11147030-203	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD			●			●			46-47
11147204-400	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HB	5xD			●			●			46-47

Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo ALU CC

Aplicación:
Para mandrinado HPC en producción en producción en serie con grupos de materiales de metales no ferrosos y fundición de hierro.

Ventajas:
- El innovador rastrillo con un ángulo de hélice de 15° ofrece un arranque óptimo de virutas
- 6 fajas guía para garantizar un mandrinado de precisión, incluso en velocidades de corte altas
- La última tecnología de revestimiento: el revestimiento extremadamente fino ALU-CC en el filo de corte proporciona un corte afilado, un excelente rendimiento de deslizamiento y un arranque óptimo de virutas






CC | HPC ALU

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11158025-274	2,5-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD				○	●				48

Broca de alto avance

Aplicación:
Diseñada para su uso con velocidades de avance muy altas en máquinas estables y de alto rendimiento

Ventajas:
- Hasta un 50 % más de productividad en comparación con las brocas de doble filo
- Perfecto concentricidad del orificio junto con un excelente autocentrado, incluso en superficies irregulares
- Velocidades de avance extremadamente altas gracias al rastrillo especial
- Los espacios pulidos para las virutas y la conicidad optimizada del núcleo garantizan una eliminación perfecta de la viruta
- Mínima formación de rebabas en la salida del orificio gracias al ángulo de la punta de 135°






TiAlN plus | HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11131030-200	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●			●				49-50

Gama de brocas de profundidad de alto rendimiento 16-30XD

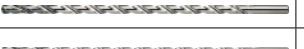
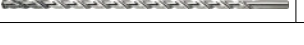
Aplicación:
Para mandrinado de taladros profundos HPC con una resistencia de hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros
- Excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- Excelente arranque y control de viruta gracias al espacio pulido para virutas
- La tecnología avanzada de revestimiento ofrece una larga vida útil en la producción en serie
- Alta precisión de perforación gracias a los biseles guía de nuevo desarrollo
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador
- Disponible en 40xD y 50xD a petición






TiAlN | HPC UNI

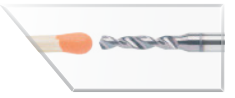
	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11181202-442	2,02-12,02 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	●	○	●	○			51
11179430-520	3,0-12 mm	Interna	Vástago paralelo HA	16xD	●	●	●	○	●	○			52
11181020-120	2,0-12 mm	Interna	Vástago paralelo HA	20xD	●	●	●	○	●	○			53
11189230-320	3,0-12 mm	Interna	Vástago paralelo HA	25xD	●	●	●	○	●	○			54
11182020-120	2,0-12 mm	Interna	Vástago paralelo HA	30xD	●	●	●	○	●	○			55

Microbroca de metal duro completo de alto rendimiento

Aplicación:
Para micromandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- El material de corte de metal duro completo de alta calidad y la preparación del filo de corte minimizan las microrrupturas del cortador
- Diámetro mínimo de 0,10 mm a 3,00 mm



TiAlN | HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11137010-300	0,1-3 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	○	●	●			56-57
11137310-600	0,1-3 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	●	○	○			56-57

Broca TiAlN de metal duro completo y alto rendimiento, 180°

Aplicaciones:
Para hacer taladros con orificio en la parte inferior de 180°.

Ventajas:
- Taladrado en superficies inclinadas
- Taladrado en superficies convexas
- Taladrado incluso con pliegues
- Taladrado en agujero existente
- Taladrado en agujero transversal






TiAlN | HPC UNI

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11128030-200	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	3xD	●	●	○	○	●			57-58
11168201-400	3,0-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	○	○	●			58-59

Gama de brocas de escariador de alto rendimiento de TiAlN de metal duro completo

Aplicación:
Producir taladros de orificios de tolerancia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- Perforación y escariado en una única operación, con lo que se garantiza una excelente rentabilidad
- Rastrillo innovador con 6 fajas guía ofrece orificios de excelente calidad
- Una vida útil prolongada gracias al material de corte y el revestimiento, de excelente calidad






H7 | TiAlN | HPC

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	Profundidad máxima de perforación (D)	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	K		página
11175380-446	3,98-20 mm	Interna	Vástago paralelo HA	5xD	●	●	●		60

Gama de brocas helicoidales de metal duro completo TIPO N

Aplicación:
Geometría estándar para uso hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Excelentes propiedades y comportamiento de corte preciso en toda una selección de materiales
- Aplicación universal: Reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- El material de corte de alta calidad y la preparación del filo de corte minimizan las microrrupturas del cortador





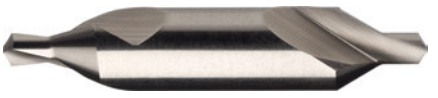
Typ N | TiAlN

	Ø	Suministro de refrigerante	Dispositivo portaherramientas	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11150	0,5-16 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	●	●	○		61-62
11153	0,5-16 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	●	●	○		61-62
11155	1,0-13 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	●	●	○		62-63
11157	1,0-13 mm	Exterior	Vástago paralelo HA	●	●	○	●	●	○		62-63

ATORN Broca de centrar de metal duro completo, forma A (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | Form A | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- El material de corte de metal duro completo garantiza una gran variedad de aplicaciones y una extensa vida útil en la producción en serie

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	60	40	30	25	180	190	70	60	60	50	40	40	60	20	20	20	4	

			Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11008... Ref.	
1	3,15	1,3-1,9 mm	31,5	0,03	010 ●
1,25	3,15	1,6-2,2 mm	31,5	0,04	012 ●
1,6	4	2-2,8 mm	35,5	0,05	016 ●
2	5	2,5-3,3 mm	40	0,06	020 ●
2,5	6,3	3,1-4,1 mm	45	0,07	025 ●
3,15	8	3,9-4,9 mm	50	0,09	031 ●
4	10	5-6,2 mm	56	0,11	040 ●
5	12,5	6,3-7,5 mm	63	0,13	051 ●

Gr. Prod. 1AC

ATORN Broca de puntear NC VHM 90°/120°/142°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlSiN | HA | HB



Núm. 11009



Núm. 11069

Aplicación:
Núm. 11009–11069: Para punteado de 90° y avellanado simultáneo de orificios de pequeño diámetro en máquinas CNC.
Núm. 11082–11089: Para punteado de 120° para los siguientes brocas helicoidales en máquinas CNC.
Núm. 11096–11113: Para punteado de 142° para los siguientes brocas helicoidales en máquinas CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral

Ventaja:
- El diseño corto con geometría de punta precisa y filo transversal garantiza un punteado fiel a la forma y con fiabilidad del proceso
- La herramienta de seguimiento no se descentra
- Calibre de alta precisión gracias a la punta rebajada especial del filo transversal
- **Núm. 11069 020–11069 200, 11089 020–11089 200, 11113 020–11113 200:** Máxima vida útil gracias a su innovador recubrimiento

Notas:
Diámetro inferior a 6 mm con mango cilíndrico

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11009020-200; 11082020-200; 11096020-200	80	60	50	35	30	240	260	150	130	80	70	50		90	40	20	20		
11069020-200; 11089020-200; 11113020-200	80	60	50	35	30	240	260	150	130	80	70	50		90	40	20	20	16	

				Superficie	Sin revestimiento		TiAlSiN		Sin revestimiento		TiAlSiN		Sin revestimiento		TiAlSiN	
				Ángulo de la punta (grados)	90		90		120		120		142		142	
mm	mm	mm		f acero 1300 ● (mm/U)	11009... Ref.		11069... Ref.		11082... Ref.		11089... Ref.		11096... Ref.		11113... Ref.	
2	6	32		0,03	020	●	020	●	020	●	020	●	020	●	020	●
3	12	46		0,07	030	●	030	●	030	●	030	●	030	●	030	●
4	12	55		0,11	040	●	040	●	040	●	040	●	040	●	040	●
5	14	62		0,12	050	●	050	●	050	●	050	●	050	●	050	●
6	20	66		0,14	060	●	060	●	060	●	060	●	060	●	060	●
8	25	79		0,15	080	●	080	●	080	●	080	●	080	●	080	●
10	25	89		0,16	100	●	100	●	100	●	100	●	100	●	100	●
12	30	102		0,18	120	●	120	●	120	●	120	●	120	●	120	●
16	35	115		0,2	160	●	160	●	160	●	160	●	160	●	160	●
20	40	131		0,23	200	●	200	●	200	●	200	●	200	●	200	●

Gr. Prod. 1AC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca de puntear VHM NC 90°/120°/142°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlSiN | HA | HB

Aplicación:

Núm. 11077: Para punteado de 90° y avellanado simultáneo de orificios de pequeño diámetro en máquinas CNC.

Núm. 11091: Para punteado de 120° para los siguientes brocas helicoidales en máquinas CNC.

Núm. 11116: Para punteado de 142° para los siguientes brocas helicoidales en máquinas CNC.

Características:

- Diseño extralargo de hélice espiral

Ventaja:

- Diseño extralargo con geometría de punta precisa y filo transversal que garantiza un punteado con precisión geométrica y fiabilidad del proceso, incluso en componentes con ranurado profundo o difíciles de acceder
- La herramienta de seguimiento no se descentra
- Calibre de alta precisión gracias a la punta rebajada especial del filo transversal
- Máxima vida útil gracias a su innovador recubrimiento

Notas:

Diámetro inferior a 6 mm con mango cilíndrico



Núm. 11077



Núm. 11091



Núm. 11116

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	60	50	35	30	240	260	150	130	80	70	50		90	40	20	20	16	

			Superficie	TiAlSiN		TiAlSiN		TiAlSiN	
			Ángulo de la punta (grados)	90		120		142	
mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11077... Ref.		11091... Ref.		11116... Ref.	
2	6	75	0,03	020	●	020	●	020	●
3	12	80	0,07	030	●	030	●	030	●
4	12	100	0,11	040	●	040	●	040	●
5	14	120	0,12	050	●	050	●	050	●
6	20	140	0,14	060	●	060	●	060	●
8	25	140	0,15	080	●	080	●	080	●
10	25	170	0,16	100	●	100	●	100	●
12	30	170	0,18	120	●	120	●	120	●
16	35	200	0,2	160	●	160	●	160	●
20	40	200	0,23	200	●	200	●	200	●

Gr. Prod. 1AC



Gama de brocas de metal duro completo de alto rendimiento TiAlN Plus
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para taladrado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm²

Ventajas:
- Perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- Geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que ofrece una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microrrupturas y aumenta la vida útil
- Gama muy amplia y en profundidad de 1,00 mm a 20,00 mm de diámetro en 3xD-12xD
- Dimensiones de orificio principal disponibles para el roscado y formación de roscas
- 3xD + 5xD con y sin suministro de refrigerante interno






TiAlN plus

HPC UNI

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN plus HPC 3xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN plus | 3xD | HPC UNI | IK | HA | HB




Aplicación:
para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm²

Características:
- broca de alto rendimiento TiAlNplus de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microfracturas y aumenta la vida útil

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11102... Ref.		11102... Ref.	
1	4	7	45	0,025	010	●	-	-
1,1	4	7	45	0,025	011	●	-	-
1,2	4	7	45	0,025	012	●	-	-
1,3	4	7	45	0,025	013	●	-	-
1,4	4	7	45	0,025	014	●	-	-
1,5	4	14	55	0,033	015	●	-	-
1,6	4	14	55	0,033	016	●	-	-
1,7	4	14	55	0,033	017	●	-	-
1,8	4	14	55	0,033	018	●	-	-
1,9	4	14	55	0,033	019	●	-	-
2	4	20	55	0,045	020	●	-	-
2,1	4	20	55	0,045	021	●	-	-
2,2	4	20	55	0,045	022	●	-	-
2,3	4	20	55	0,045	023	●	-	-
2,4	4	20	55	0,045	024	●	-	-
2,5	4	20	55	0,045	025	●	-	-
2,6	4	20	55	0,045	026	●	-	-
2,7	4	20	55	0,045	027	●	-	-
2,8	4	20	55	0,045	028	●	-	-
2,9	4	20	55	0,045	029	●	-	-
3	6	20	62	0,16	030	●	230	●
3,1	6	20	62	0,16	031	●	231	●
3,2	6	20	62	0,16	032	●	232	●
3,25	6	20	62	0,16	201	●	204	●
3,3	6	20	62	0,16	033	●	233	●
3,4	6	20	62	0,16	034	●	234	●
3,5	6	20	62	0,16	035	●	235	●
3,6	6	20	62	0,16	036	●	236	●
3,7	6	20	62	0,16	037	●	237	●
3,8	6	24	66	0,16	038	●	238	●
3,9	6	24	66	0,16	039	●	239	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11102... Ref.		11102... Ref.	
4	6	24	66	0,16	040	●	240	●
4,1	6	24	66	0,16	041	●	241	●
4,2	6	24	66	0,16	042	●	242	●
4,3	6	24	66	0,16	043	●	243	●
4,4	6	24	66	0,16	044	●	244	●
4,5	6	24	66	0,16	045	●	245	●
4,6	6	24	66	0,16	046	●	246	●
4,65	6	24	66	0,16	202	●	205	●
4,7	6	24	66	0,16	047	●	247	●
4,8	6	28	66	0,16	048	●	248	●
4,9	6	28	66	0,16	049	●	249	●
5	6	28	66	0,16	050	●	250	●
5,1	6	28	66	0,16	051	●	251	●
5,2	6	28	66	0,16	052	●	252	●
5,3	6	28	66	0,16	053	●	253	●
5,4	6	28	66	0,16	054	●	254	●
5,5	6	28	66	0,16	055	●	255	●
5,55	6	28	66	0,16	203	●	206	●
5,6	6	28	66	0,16	056	●	256	●
5,65	6	28	66	0,16	207	●	208	●
5,7	6	28	66	0,16	057	●	257	●
5,8	6	28	66	0,16	058	●	258	●
5,9	6	28	66	0,21	059	●	259	●
6	6	28	66	0,21	060	●	260	●
6,1	8	34	79	0,21	061	●	261	●
6,2	8	34	79	0,21	062	●	262	●
6,3	8	34	79	0,21	063	●	263	●
6,4	8	34	79	0,21	064	●	264	●
6,5	8	34	79	0,21	065	●	265	●
6,6	8	34	79	0,21	066	●	266	●
6,7	8	34	79	0,21	067	●	267	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11102... Ref.		11102... Ref.	
6,8	8	34	79	0,21	068	●	268	●
6,9	8	34	79	0,21	069	●	269	●
7	8	34	79	0,21	070	●	270	●
7,1	8	41	79	0,21	071	●	271	●
7,2	8	41	79	0,21	072	●	272	●
7,3	8	41	79	0,21	073	●	273	●
7,4	8	41	79	0,21	074	●	274	●
7,5	8	41	79	0,21	075	●	275	●
7,55	8	41	79	0,21	209	●	210	●
7,6	8	41	79	0,21	076	●	276	●
7,65	8	41	79	0,21	211	●	212	●
7,7	8	41	79	0,21	077	●	277	●
7,8	8	41	79	0,21	078	●	278	●
7,9	8	41	79	0,21	079	●	279	●
8	8	41	79	0,21	080	●	280	●
8,1	10	47	89	0,21	081	●	281	●
8,2	10	47	89	0,21	082	●	282	●
8,3	10	47	89	0,21	083	●	283	●
8,4	10	47	89	0,21	084	●	284	●
8,5	10	47	89	0,21	085	●	285	●
8,6	10	47	89	0,21	086	●	286	●
8,7	10	47	89	0,21	087	●	287	●
8,8	10	47	89	0,21	088	●	288	●
8,9	10	47	89	0,21	089	●	289	●
9	10	47	89	0,21	090	●	290	●
9,1	10	47	89	0,21	091	●	291	●
9,2	10	47	89	0,21	092	●	292	●
9,3	10	47	89	0,21	093	●	293	●
9,4	10	47	89	0,21	094	●	294	●
9,5	10	47	89	0,21	095	●	295	●
9,6	10	47	89	0,21	096	●	296	●
9,7	10	47	89	0,21	097	●	297	●
9,8	10	47	89	0,21	098	●	298	●
9,9	10	47	89	0,21	099	●	299	●
10	10	47	89	0,28	100	●	300	●
10,1	12	55	102	0,28	101	●	301	●
10,2	12	55	102	0,28	102	●	302	●
10,3	12	55	102	0,28	103	●	303	●
10,4	12	55	102	0,28	104	●	304	●
10,5	12	55	102	0,28	105	●	305	●
10,6	12	55	102	0,28	106	●	306	●
10,7	12	55	102	0,28	107	●	307	●
10,8	12	55	102	0,28	108	●	308	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11102... Ref.		11102... Ref.	
10,9	12	55	102	0,28	109	●	309	●
11	12	55	102	0,28	110	●	310	●
11,1	12	55	102	0,28	111	●	311	●
11,2	12	55	102	0,28	112	●	312	●
11,3	12	55	102	0,28	113	●	313	●
11,4	12	55	102	0,28	114	●	314	●
11,5	12	55	102	0,28	115	●	315	●
11,6	12	55	102	0,28	116	●	316	●
11,7	12	55	102	0,28	117	●	317	●
11,8	12	55	102	0,28	118	●	318	●
11,9	12	55	102	0,28	119	●	319	●
12	12	55	102	0,33	120	●	320	●
12,2	14	60	107	0,33	122	●	322	●
12,3	14	60	107	0,33	123	●	323	●
12,5	14	60	107	0,33	125	●	325	●
12,7	14	60	107	0,33	127	●	327	●
12,8	14	60	107	0,33	128	●	328	●
12,9	14	60	107	0,33	129	●	329	●
13	14	60	107	0,33	130	●	330	●
13,5	14	60	107	0,33	135	●	335	●
13,8	14	60	107	0,33	138	●	338	●
14	14	60	107	0,33	140	●	340	●
14,2	16	65	115	0,33	142	●	342	●
14,4	16	65	115	0,33	144	●	344	●
14,5	16	65	115	0,33	145	●	345	●
14,8	16	65	115	0,33	148	●	348	●
15	16	65	115	0,33	150	●	350	●
15,1	16	65	115	0,33	151	●	351	●
15,2	16	65	115	0,33	152	●	352	●
15,5	16	65	115	0,33	155	●	355	●
15,8	16	65	115	0,33	158	●	358	●
16	16	65	115	0,33	160	●	360	●
16,5	18	73	123	0,33	165	●	365	●
17	18	73	123	0,36	170	●	370	●
17,5	18	73	123	0,36	175	●	375	●
18	18	73	123	0,36	180	●	380	●
18,5	20	79	131	0,36	185	●	385	●
18,9	20	79	131	0,36	189	●	389	●
19	20	79	131	0,39	190	●	390	●
19,3	20	79	131	0,39	193	●	393	●
19,5	20	79	131	0,39	195	●	395	●
20	20	79	131	0,4	200	●	400	●

Gr. Prod. 1AE

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN plus HPC 3xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN plus | 3xD | HPC UNI | HA | HB



Ref. 010–203, 207, 209, 211



Ref. 204–206, 208, 210, 212–400

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación:
para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm²

Características:
- broca de alto rendimiento TiAlNplus de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microfracturas y aumenta la vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie				TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11104... Ref.		11104... Ref.	
1	4	7	45	0,025	010	●	-	-
1,1	4	7	45	0,025	011	●	-	-
1,2	4	7	45	0,025	012	●	-	-
1,3	4	7	45	0,025	013	●	-	-
1,4	4	7	45	0,025	014	●	-	-
1,5	4	14	55	0,033	015	●	-	-
1,6	4	14	55	0,033	016	●	-	-
1,7	4	14	55	0,033	017	●	-	-
1,8	4	14	55	0,033	018	●	-	-
1,9	4	14	55	0,033	019	●	-	-
2	4	20	55	0,045	020	●	-	-
2,1	4	20	55	0,045	021	●	-	-
2,2	4	20	55	0,045	022	●	-	-
2,3	4	20	55	0,045	023	●	-	-
2,4	4	20	55	0,045	024	●	-	-
2,5	4	20	55	0,045	025	●	-	-
2,6	4	20	55	0,045	026	●	-	-
2,7	4	20	55	0,045	027	●	-	-
2,8	4	20	55	0,045	028	●	-	-
2,9	4	20	55	0,045	029	●	-	-
3	6	20	62	0,1	030	●	230	●
3,1	6	20	62	0,1	031	●	231	●
3,2	6	20	62	0,1	032	●	232	●
3,25	6	20	62	0,1	201	●	204	●
3,3	6	20	62	0,1	033	●	233	●
3,4	6	20	62	0,1	034	●	234	●
3,5	6	20	62	0,1	035	●	235	●
3,6	6	20	62	0,1	036	●	236	●
3,7	6	20	62	0,1	037	●	237	●
3,8	6	24	66	0,1	038	●	238	●
3,9	6	24	66	0,1	039	●	239	●
4	6	24	66	0,1	040	●	240	●
4,1	6	24	66	0,1	041	●	241	●
4,2	6	24	66	0,1	042	●	242	●
4,3	6	24	66	0,1	043	●	243	●
4,4	6	24	66	0,1	044	●	244	●
4,5	6	24	66	0,1	045	●	245	●
4,6	6	24	66	0,1	046	●	246	●
4,65	6	24	66	0,1	202	●	205	●
4,7	6	24	66	0,1	047	●	247	●
4,8	6	28	66	0,1	048	●	248	●
4,9	6	28	66	0,1	049	●	249	●
5	6	28	66	0,1	050	●	250	●
5,1	6	28	66	0,1	051	●	251	●
5,2	6	28	66	0,1	052	●	252	●
5,3	6	28	66	0,1	053	●	253	●
5,4	6	28	66	0,1	054	●	254	●
5,5	6	28	66	0,1	055	●	255	●
5,55	6	28	66	0,1	203	●	206	●
5,6	6	28	66	0,1	056	●	256	●
5,65	6	28	66	0,1	207	●	208	●
5,7	6	28	66	0,1	057	●	257	●
5,8	6	28	66	0,1	058	●	258	●
5,9	6	28	66	0,1	059	●	259	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie				TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11104... Ref.		11104... Ref.	
6	6	28	66	0,15	060	●	260	●
6,1	8	34	79	0,15	061	●	261	●
6,2	8	34	79	0,15	062	●	262	●
6,3	8	34	79	0,15	063	●	263	●
6,4	8	34	79	0,15	064	●	264	●
6,5	8	34	79	0,15	065	●	265	●
6,6	8	34	79	0,15	066	●	266	●
6,7	8	34	79	0,15	067	●	267	●
6,8	8	34	79	0,15	068	●	268	●
6,9	8	34	79	0,15	069	●	269	●
7	8	34	79	0,15	070	●	270	●
7,1	8	41	79	0,15	071	●	271	●
7,2	8	41	79	0,15	072	●	272	●
7,3	8	41	79	0,15	073	●	273	●
7,4	8	41	79	0,15	074	●	274	●
7,5	8	41	79	0,15	075	●	275	●
7,55	8	41	79	0,15	209	●	210	●
7,6	8	41	79	0,15	076	●	276	●
7,65	8	41	79	0,15	211	●	212	●
7,7	8	41	79	0,15	077	●	277	●
7,8	8	41	79	0,15	078	●	278	●
7,9	8	41	79	0,15	079	●	279	●
8	8	41	79	0,15	080	●	280	●
8,1	10	47	89	0,15	081	●	281	●
8,2	10	47	89	0,15	082	●	282	●
8,3	10	47	89	0,15	083	●	283	●
8,4	10	47	89	0,15	084	●	284	●
8,5	10	47	89	0,15	085	●	285	●
8,6	10	47	89	0,15	086	●	286	●
8,7	10	47	89	0,15	087	●	287	●
8,8	10	47	89	0,15	088	●	288	●
8,9	10	47	89	0,15	089	●	289	●
9	10	47	89	0,15	090	●	290	●
9,1	10	47	89	0,15	091	●	291	●
9,2	10	47	89	0,15	092	●	292	●
9,3	10	47	89	0,15	093	●	293	●
9,4	10	47	89	0,15	094	●	294	●
9,5	10	47	89	0,15	095	●	295	●
9,6	10	47	89	0,15	096	●	296	●
9,7	10	47	89	0,15	097	●	297	●
9,8	10	47	89	0,15	098	●	298	●
9,9	10	47	89	0,15	099	●	299	●
10	10	47	89	0,15	100	●	300	●
10,1	12	55	102	0,15	101	●	301	●
10,2	12	55	102	0,15	102	●	302	●
10,3	12	55	102	0,15	103	●	303	●
10,4	12	55	102	0,15	104	●	304	●
10,5	12	55	102	0,15	105	●	305	●
10,6	12	55	102	0,15	106	●	306	●
10,7	12	55	102	0,15	107	●	307	●
10,8	12	55	102	0,15	108	●	308	●
10,9	12	55	102	0,15	109	●	309	●
11	12	55	102	0,15	110	●	310	●
11,1	12	55	102	0,15	111	●	311	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11104... Ref.		11104... Ref.	
11,2	12	55	102	0,15	112	●	312	●
11,3	12	55	102	0,15	113	●	313	●
11,4	12	55	102	0,15	114	●	314	●
11,5	12	55	102	0,15	115	●	315	●
11,6	12	55	102	0,15	116	●	316	●
11,7	12	55	102	0,15	117	●	317	●
11,8	12	55	102	0,15	118	●	318	●
11,9	12	55	102	0,15	119	●	319	●
12	12	55	102	0,15	120	●	320	●
12,2	14	60	107	0,2	122	●	322	●
12,5	14	60	107	0,2	125	●	325	●
12,8	14	60	107	0,2	128	●	328	●
13	14	60	107	0,2	130	●	330	●
13,1	14	60	107	0,2	131	●	331	●
13,5	14	60	107	0,2	135	●	335	●
13,8	14	60	107	0,2	138	●	338	●
14	14	60	107	0,2	140	●	340	●
14,2	16	65	115	0,2	142	●	342	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11104... Ref.		11104... Ref.	
14,4	16	65	115	0,2	144	●	344	●
14,5	16	65	115	0,2	145	●	345	●
14,8	16	65	115	0,2	148	●	348	●
15	16	65	115	0,2	150	●	350	●
15,1	16	65	115	0,2	151	●	351	●
15,2	16	65	115	0,2	152	●	352	●
15,5	16	65	115	0,2	155	●	355	●
15,8	16	65	115	0,2	158	●	358	●
16	16	65	115	0,28	160	●	360	●
16,5	18	73	123	0,28	165	●	365	●
17	18	73	123	0,28	170	●	370	●
17,5	18	73	123	0,28	175	●	375	●
18	18	73	123	0,28	180	●	380	●
18,5	20	79	131	0,28	185	●	385	●
18,9	20	79	131	0,28	189	●	389	●
19	20	79	131	0,28	190	●	390	●
19,5	20	79	131	0,28	195	●	395	●
20	20	79	131	0,3	200	●	400	●

Gr. Prod. 1AE



ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN plus HPC 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN plus | 5xD | HPC UNI | IK | HA | HB





p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación:
para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm²

Características:
- broca de alto rendimiento TiAlNplus de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- Filo de corte rectificado que reduce las microfracturas y aumenta la vida útil
- **Ref. 010–203, 207, 209, 211, 213, 215, 217:**
  - Perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
  - Geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor
- **Ref. 204–206, 208, 210, 212, 214, 216, 218–400:**
  - perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
  - geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA			Vástago paralelo HB	
Superficie				TiAlN plus			TiAlN plus	
Suministro de refrigerante				Interna			Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7			h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11105... Ref.		11105... Ref.	
1	4	8	55	0,025	010	●	-	-
1,1	4	12	55	0,025	011	●	-	-
1,2	4	12	55	0,025	012	●	-	-
1,3	4	12	55	0,025	013	●	-	-
1,4	4	12	55	0,025	014	●	-	-
1,5	4	12	55	0,033	015	●	-	-
1,6	4	16	55	0,033	016	●	-	-
1,7	4	16	55	0,033	017	●	-	-
1,8	4	16	55	0,033	018	●	-	-
1,9	4	16	55	0,033	019	●	-	-
2	4	21	57	0,045	020	●	-	-
2,1	4	21	57	0,045	021	●	-	-
2,2	4	21	57	0,045	022	●	-	-
2,3	4	21	57	0,045	023	●	-	-
2,4	4	21	57	0,045	024	●	-	-
2,5	4	21	57	0,045	025	●	-	-
2,6	4	21	57	0,045	026	●	-	-
2,7	4	21	57	0,045	027	●	-	-
2,8	4	21	57	0,045	028	●	-	-
2,9	4	21	57	0,045	029	●	-	-
3	6	28	66	0,16	030	●	230	●
3,1	6	28	66	0,16	031	●	231	●
3,2	6	28	66	0,16	032	●	232	●
3,25	6	28	66	0,16	201	●	204	●
3,3	6	28	66	0,16	033	●	233	●
3,4	6	28	66	0,16	034	●	234	●
3,5	6	28	66	0,16	035	●	235	●
3,6	6	28	66	0,16	036	●	236	●
3,7	6	28	66	0,16	037	●	237	●
3,8	6	36	74	0,16	038	●	238	●
3,85	6	36	74	0,16	213	●	214	●
3,9	6	36	74	0,16	039	●	239	●
4	6	36	74	0,16	040	●	240	●
4,1	6	36	74	0,16	041	●	241	●
4,2	6	36	74	0,16	042	●	242	●
4,3	6	36	74	0,16	043	●	243	●
4,4	6	36	74	0,16	044	●	244	●
4,5	6	36	74	0,16	045	●	245	●
4,6	6	36	74	0,16	046	●	246	●
4,65	6	36	74	0,16	202	●	205	●
4,7	6	36	74	0,16	047	●	247	●
4,8	6	44	82	0,16	048	●	248	●
4,9	6	44	82	0,16	049	●	249	●
5	6	44	82	0,16	050	●	250	●
5,1	6	44	82	0,16	051	●	251	●
5,2	6	44	82	0,16	052	●	252	●
5,3	6	44	82	0,16	053	●	253	●
5,4	6	44	82	0,16	054	●	254	●
5,5	6	44	82	0,16	055	●	255	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA			Vástago paralelo HB	
Superficie				TiAlN plus			TiAlN plus	
Suministro de refrigerante				Interna			Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7			h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11105... Ref.		11105... Ref.	
5,55	6	44	82	0,16	203	●	206	●
5,6	6	44	82	0,16	056	●	256	●
5,65	6	44	82	0,16	207	●	208	●
5,7	6	44	82	0,16	057	●	257	●
5,8	6	44	82	0,16	058	●	258	●
5,9	6	44	82	0,21	059	●	259	●
6	6	44	82	0,21	060	●	260	●
6,1	8	53	91	0,21	061	●	261	●
6,2	8	53	91	0,21	062	●	262	●
6,3	8	53	91	0,21	063	●	263	●
6,4	8	53	91	0,21	064	●	264	●
6,5	8	53	91	0,21	065	●	265	●
6,6	8	53	91	0,21	066	●	266	●
6,7	8	53	91	0,21	067	●	267	●
6,8	8	53	91	0,21	068	●	268	●
6,9	8	53	91	0,21	069	●	269	●
7	8	53	91	0,21	070	●	270	●
7,1	8	53	91	0,21	071	●	271	●
7,2	8	53	91	0,21	072	●	272	●
7,3	8	53	91	0,21	073	●	273	●
7,4	8	53	91	0,21	074	●	274	●
7,5	8	53	91	0,21	075	●	275	●
7,55	8	53	91	0,21	209	●	210	●
7,6	8	53	91	0,21	076	●	276	●
7,65	8	53	91	0,21	211	●	212	●
7,7	8	53	91	0,21	077	●	277	●
7,8	8	53	91	0,21	078	●	278	●
7,9	8	53	91	0,21	079	●	279	●
8	8	53	91	0,21	080	●	280	●
8,1	10	61	103	0,21	081	●	281	●
8,2	10	61	103	0,21	082	●	282	●
8,3	10	61	103	0,21	083	●	283	●
8,4	10	61	103	0,21	084	●	284	●
8,5	10	61	103	0,21	085	●	285	●
8,6	10	61	103	0,21	086	●	286	●
8,7	10	61	103	0,21	087	●	287	●
8,8	10	61	103	0,21	088	●	288	●
8,9	10	61	103	0,21	089	●	289	●
9	10	61	103	0,21	090	●	290	●
9,1	10	61	103	0,21	091	●	291	●
9,2	10	61	103	0,21	092	●	292	●
9,3	10	61	103	0,21	093	●	293	●
9,4	10	61	103	0,21	094	●	294	●
9,5	10	61	103	0,21	095	●	295	●
9,55	10	61	103	0,21	215	●	216	●
9,6	10	61	103	0,21	096	●	296	●
9,7	10	61	103	0,21	097	●	297	●
9,8	10	61	103	0,21	098	●	298	●
9,9	10	61	103	0,21	099	●	299	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11105... Ref.		11105... Ref.	
10	10	61	103	0,28	100	●	300	●
10,1	12	71	118	0,28	101	●	301	●
10,2	12	71	118	0,28	102	●	302	●
10,3	12	71	118	0,28	103	●	303	●
10,4	12	71	118	0,28	104	●	304	●
10,5	12	71	118	0,28	105	●	305	●
10,6	12	71	118	0,28	106	●	306	●
10,7	12	71	118	0,28	107	●	307	●
10,8	12	71	118	0,28	108	●	308	●
10,9	12	71	118	0,28	109	●	309	●
11	12	71	118	0,28	110	●	310	●
11,1	12	71	118	0,28	111	●	311	●
11,2	12	71	118	0,28	112	●	312	●
11,3	12	71	118	0,28	113	●	313	●
11,4	12	71	118	0,28	114	●	314	●
11,5	12	71	118	0,28	115	●	315	●
11,6	12	71	118	0,28	116	●	316	●
11,7	12	71	118	0,28	117	●	317	●
11,8	12	71	118	0,28	118	●	318	●
11,9	12	71	118	0,28	119	●	319	●
12	12	71	118	0,33	120	●	320	●
12,1	14	77	124	0,33	121	●	321	●
12,2	14	77	124	0,33	122	●	322	●
12,4	14	77	124	0,33	124	●	324	●
12,5	14	77	124	0,33	125	●	325	●
12,6	14	77	124	0,33	126	●	326	●
12,8	14	77	124	0,33	128	●	328	●
13	14	77	124	0,33	130	●	330	●
13,1	14	77	124	0,33	131	●	331	●
13,2	14	77	124	0,33	132	●	332	●
13,3	14	77	124	0,33	133	●	333	●
13,5	14	77	124	0,33	135	●	335	●
13,8	14	77	124	0,33	138	●	338	●
13,9	14	77	124	0,33	139	●	339	●
14	14	77	124	0,33	140	●	340	●
14,2	16	83	133	0,33	142	●	342	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11105... Ref.		11105... Ref.	
14,3	16	83	133	0,33	143	●	343	●
14,4	16	83	133	0,33	144	●	344	●
14,5	16	83	133	0,33	145	●	345	●
14,8	16	83	133	0,33	148	●	348	●
14,9	16	83	133	0,33	149	●	349	●
15	16	83	133	0,33	150	●	350	●
15,1	16	83	133	0,33	151	●	351	●
15,2	16	83	133	0,33	152	●	352	●
15,25	16	83	133	0,33	217	●	218	●
15,3	16	83	133	0,33	153	●	353	●
15,5	16	83	133	0,33	155	●	355	●
15,8	16	83	133	0,33	158	●	358	●
15,9	16	83	133	0,33	159	●	359	●
16	16	83	133	0,33	160	●	360	●
16,2	18	93	143	0,33	162	●	362	●
16,3	18	93	143	0,33	163	●	363	●
16,5	18	93	143	0,33	165	●	365	●
16,8	18	93	143	0,33	168	●	368	●
16,9	18	93	143	0,33	169	●	369	●
17	18	93	143	0,36	170	●	370	●
17,3	18	93	143	0,36	173	●	373	●
17,5	18	93	143	0,36	175	●	375	●
17,8	18	93	143	0,36	178	●	378	●
17,9	18	93	143	0,36	179	●	379	●
18	18	93	143	0,36	180	●	380	●
18,5	20	101	153	0,36	185	●	385	●
18,8	20	101	153	0,36	188	●	388	●
18,9	20	101	153	0,36	189	●	389	●
19	20	101	153	0,39	190	●	390	●
19,2	20	101	153	0,39	192	●	392	●
19,3	20	101	153	0,39	193	●	393	●
19,5	20	101	153	0,39	195	●	395	●
19,7	20	101	153	0,39	197	●	397	●
19,8	20	101	153	0,39	198	●	398	●
19,9	20	101	153	0,39	199	●	399	●
20	20	101	153	0,4	200	●	400	●

Gr. Prod. 1AE

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN plus HPC 8xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN plus | 8xD | HPC UNI | IK | HA



Aplicación:
para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm²

Características:
- broca de alto rendimiento TiAlNplus de metal duro completo
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microfracturas y aumenta la vida útil
- precisión de alineación muy alta gracias a 4 fajas guía
- alta fiabilidad de procesos incluso a profundidades extremas

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
					Superficie	TiAlN plus
					Suministro de refrigerante	Interna
					Tolerancia del Ø del filo de corte	h7
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11108... Ref.	
3	6	34	72	0,11	030	●
3,1	6	34	72	0,11	031	●
3,2	6	34	72	0,11	032	●
3,3	6	34	72	0,11	033	●
3,4	6	34	72	0,11	034	●
3,5	6	34	72	0,11	035	●
3,6	6	34	72	0,11	036	●
3,7	6	34	72	0,11	037	●
3,8	6	43	81	0,11	038	●
3,9	6	43	81	0,11	039	●
4	6	43	81	0,11	040	●
4,1	6	43	81	0,11	041	●
4,2	6	43	81	0,11	042	●
4,3	6	43	81	0,11	043	●
4,4	6	43	81	0,11	044	●
4,5	6	43	81	0,11	045	●
4,6	6	43	81	0,11	046	●
4,7	6	43	81	0,11	047	●
4,8	6	57	95	0,11	048	●
4,9	6	57	95	0,11	049	●
5	6	57	95	0,11	050	●
5,1	6	57	95	0,11	051	●
5,2	6	57	95	0,11	052	●
5,3	6	57	95	0,11	053	●
5,4	6	57	95	0,11	054	●
5,5	6	57	95	0,11	055	●
5,6	6	57	95	0,11	056	●
5,7	6	57	95	0,11	057	●
5,8	6	57	95	0,11	058	●
5,9	6	57	95	0,11	059	●
6	6	57	95	0,16	060	●
6,1	8	76	114	0,16	061	●
6,2	8	76	114	0,16	062	●
6,3	8	76	114	0,16	063	●
6,4	8	76	114	0,16	064	●
6,5	8	76	114	0,16	065	●
6,6	8	76	114	0,16	066	●
6,7	8	76	114	0,16	067	●
6,8	8	76	114	0,16	068	●
6,9	8	76	114	0,16	069	●
7	8	76	114	0,16	070	●
7,1	8	76	114	0,16	071	●
7,2	8	76	114	0,16	072	●
7,3	8	76	114	0,16	073	●
7,4	8	76	114	0,16	074	●
7,5	8	76	114	0,16	075	●
7,6	8	76	114	0,16	076	●
7,7	8	76	114	0,16	077	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
					Superficie	TiAlN plus
					Suministro de refrigerante	Interna
					Tolerancia del Ø del filo de corte	h7
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11108... Ref.	
7,8	8	76	114	0,16	078	●
7,9	8	76	114	0,16	079	●
8	8	76	114	0,16	080	●
8,1	10	95	142	0,16	081	●
8,2	10	95	142	0,16	082	●
8,3	10	95	142	0,16	083	●
8,4	10	95	142	0,16	084	●
8,5	10	95	142	0,16	085	●
8,6	10	95	142	0,16	086	●
8,7	10	95	142	0,16	087	●
8,8	10	95	142	0,16	088	●
8,9	10	95	142	0,16	089	●
9	10	95	142	0,21	090	●
9,1	10	95	142	0,21	091	●
9,2	10	95	142	0,21	092	●
9,3	10	95	142	0,21	093	●
9,4	10	95	142	0,21	094	●
9,5	10	95	142	0,21	095	●
9,6	10	95	142	0,21	096	●
9,7	10	95	142	0,21	097	●
9,8	10	95	142	0,21	098	●
9,9	10	95	142	0,21	099	●
10	10	95	142	0,21	100	●
10,2	12	114	162	0,21	102	●
10,5	12	114	162	0,21	105	●
10,8	12	114	162	0,21	108	●
11	12	114	162	0,21	110	●
11,5	12	114	162	0,21	115	●
11,8	12	114	162	0,21	118	●
12	12	114	162	0,27	120	●
12,2	14	131	178	0,27	122	●
12,5	14	131	178	0,27	125	●
13	14	131	178	0,27	130	●
13,5	14	131	178	0,27	135	●
14	14	131	178	0,27	140	●
14,5	16	152	203	0,27	145	●
15	16	152	203	0,27	150	●
15,5	16	152	203	0,27	155	●
16	16	152	203	0,31	160	●
16,5	18	171	222	0,31	165	●
17	18	171	222	0,31	170	●
17,5	18	171	222	0,31	175	●
18	18	171	222	0,31	180	●
18,5	20	190	243	0,31	185	●
19	20	190	243	0,33	190	●
19,5	20	190	243	0,33	195	●
20	20	190	243	0,33	200	●

Gr. Prod. 1AE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN plus HPC 12xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN plus | 12xD | HPC UNI | IK | HA



p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación:
para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm²

Características:
- broca de alto rendimiento TiAlNplus de metal duro completo
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- perforación económica en una amplia variedad de materiales con altos valores de corte
- geometría recientemente desarrollada en combinación con un recubrimiento multicapa personalizada de forma individual a la perforación que garantiza una vida útil significativamente mayor
- Filo de corte rectificado que reduce las microfracturas y aumenta la vida útil
- precisión de alineación muy alta gracias a 4 fajas guía
- alta fiabilidad de procesos incluso a profundidades extremas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11110... Ref.	
3	6	54	92	0,1	030	●
3,1	6	54	92	0,1	031	●
3,2	6	54	92	0,1	032	●
3,3	6	54	92	0,1	033	●
3,4	6	54	92	0,1	034	●
3,5	6	54	92	0,1	035	●
3,6	6	54	92	0,1	036	●
3,7	6	54	92	0,1	037	●
3,8	6	64	102	0,1	038	●
3,9	6	64	102	0,1	039	●
4	6	64	102	0,1	040	●
4,1	6	64	102	0,1	041	●
4,2	6	64	102	0,1	042	●
4,3	6	64	102	0,1	043	●
4,4	6	64	102	0,1	044	●
4,5	6	64	102	0,1	045	●
4,6	6	64	102	0,1	046	●
4,7	6	64	102	0,1	047	●
4,8	6	78	116	0,1	048	●
4,9	6	78	116	0,1	049	●
5	6	78	116	0,1	050	●
5,1	6	78	116	0,1	051	●
5,2	6	78	116	0,1	052	●
5,3	6	78	116	0,1	053	●
5,4	6	78	116	0,1	054	●
5,5	6	78	116	0,1	055	●
5,6	6	78	116	0,1	056	●
5,7	6	78	116	0,1	057	●
5,8	6	78	116	0,1	058	●
5,9	6	78	116	0,1	059	●
6	6	78	116	0,15	060	●
6,1	8	108	146	0,15	061	●
6,2	8	108	146	0,15	062	●
6,3	8	108	146	0,15	063	●
6,4	8	108	146	0,15	064	●
6,5	8	108	146	0,15	065	●
6,6	8	108	146	0,15	066	●
6,7	8	108	146	0,15	067	●
6,8	8	108	146	0,15	068	●
6,9	8	108	146	0,15	069	●
7	8	108	146	0,15	070	●
7,1	8	108	146	0,15	071	●
7,2	8	108	146	0,15	072	●
7,3	8	108	146	0,15	073	●
7,4	8	108	146	0,15	074	●
7,5	8	108	146	0,15	075	●
7,6	8	108	146	0,15	076	●
7,7	8	108	146	0,15	077	●
7,8	8	108	146	0,15	078	●
7,9	8	108	146	0,15	079	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11110... Ref.	
8	8	108	146	0,15	080	●
8,1	10	120	162	0,15	081	●
8,2	10	120	162	0,15	082	●
8,3	10	120	162	0,15	083	●
8,4	10	120	162	0,15	084	●
8,5	10	120	162	0,15	085	●
8,6	10	120	162	0,15	086	●
8,7	10	120	162	0,15	087	●
8,8	10	120	162	0,15	088	●
8,9	10	120	162	0,15	089	●
9	10	120	162	0,2	090	●
9,1	10	120	162	0,2	091	●
9,2	10	120	162	0,2	092	●
9,3	10	120	162	0,2	093	●
9,4	10	120	162	0,2	094	●
9,5	10	120	162	0,2	095	●
9,6	10	120	162	0,2	096	●
9,7	10	120	162	0,2	097	●
9,8	10	120	162	0,2	098	●
9,9	10	120	162	0,2	099	●
10	10	120	162	0,2	100	●
10,2	12	156	204	0,2	102	●
10,5	12	156	204	0,2	105	●
10,8	12	156	204	0,2	108	●
11	12	156	204	0,2	110	●
11,5	12	156	204	0,2	115	●
11,8	12	156	204	0,2	118	●
12	12	156	204	0,26	120	●
12,5	14	182	230	0,26	125	●
12,7	14	182	230	0,26	127	●
12,8	14	182	230	0,26	128	●
13	14	182	230	0,26	130	●
13,5	14	182	230	0,26	135	●
13,8	14	182	230	0,26	138	●
14	14	182	230	0,26	140	●
14,5	16	208	260	0,26	145	●
14,8	16	208	260	0,26	148	●
15	16	208	260	0,26	150	●
15,5	16	208	260	0,26	155	●
15,8	16	208	260	0,3	158	●
16	16	208	260	0,3	160	●
16,5	18	234	285	0,3	165	●
17	18	234	285	0,3	170	●
17,5	18	234	285	0,3	175	●
18	18	234	285	0,3	180	●
18,5	20	258	310	0,3	185	●
19	20	258	310	0,32	190	●
19,5	20	258	310	0,32	195	●
20	20	258	310	0,32	200	●

Gr. Prod. 1AE

Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiNAlOX
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para mandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- Última tecnología de revestimiento: el revestimiento TiNAlOX único, extremadamente duro, resistente a la fricción, resistente a temperaturas extremas y muy fino proporciona larga vida útil y estabilidad del proceso añadidas.
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador






TiNAlOX | HPC UNI

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiNAlOX HPC 3xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para uso universal hasta 63 HRC

VHM | TiNAlOX | 3xD | HPC UNI | IK | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiNAlOX de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- su uso universal garantiza una flexibilidad máxima
- El revestimiento de TiNAlOX, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable, garantiza una mayor vida útil
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HB	
			Superficie	TiNALOX	
			Suministro de refrigerante	Interna	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11184... Ref.	
3	6	20	62	0,09	030	●
3,1	6	20	62	0,09	031	●
3,2	6	20	62	0,09	032	●
3,25	6	20	62	0,09	325	●
3,3	6	20	62	0,09	033	●
3,4	6	20	62	0,09	034	●
3,5	6	20	62	0,09	035	●
3,6	6	20	62	0,09	036	●
3,7	6	20	62	0,09	037	●
3,8	6	24	66	0,09	038	●
3,9	6	24	66	0,09	039	●
4	6	24	66	0,09	040	●
4,1	6	24	66	0,09	041	●
4,2	6	24	66	0,09	042	●
4,3	6	24	66	0,09	043	●
4,4	6	24	66	0,09	044	●
4,5	6	24	66	0,09	045	●
4,6	6	24	66	0,09	046	●
4,65	6	24	66	0,09	465	●
4,7	6	24	66	0,09	047	●
4,8	6	28	66	0,09	048	●
4,9	6	28	66	0,09	049	●
5	6	28	66	0,09	050	●
5,1	6	28	66	0,09	051	●
5,2	6	28	66	0,09	052	●
5,3	6	28	66	0,09	053	●
5,4	6	28	66	0,09	054	●
5,5	6	28	66	0,1	055	●
5,55	6	28	66	0,1	555	●
5,6	6	28	66	0,1	056	●
5,7	6	28	66	0,1	057	●
5,8	6	28	66	0,1	058	●
5,9	6	28	66	0,1	059	●
6	6	28	66	0,1	060	●
6,1	8	34	79	0,1	061	●
6,2	8	34	79	0,1	062	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HB	
			Superficie	TiNALOX	
			Suministro de refrigerante	Interna	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11184... Ref.	
6,3	8	34	79	0,1	063	●
6,4	8	34	79	0,1	064	●
6,5	8	34	79	0,11	065	●
6,6	8	34	79	0,11	066	●
6,7	8	34	79	0,11	067	●
6,8	8	34	79	0,11	068	●
6,9	8	34	79	0,11	069	●
7	8	34	79	0,11	070	●
7,1	8	41	79	0,11	071	●
7,2	8	41	79	0,11	072	●
7,3	8	41	79	0,11	073	●
7,4	8	41	79	0,11	074	●
7,5	8	41	79	0,12	075	●
7,6	8	41	79	0,12	076	●
7,7	8	41	79	0,12	077	●
7,8	8	41	79	0,12	078	●
7,9	8	41	79	0,12	079	●
8	8	41	79	0,12	080	●
8,1	10	47	89	0,12	081	●
8,2	10	47	89	0,12	082	●
8,3	10	47	89	0,12	083	●
8,4	10	47	89	0,13	084	●
8,5	10	47	89	0,13	085	●
8,6	10	47	89	0,13	086	●
8,7	10	47	89	0,13	087	●
8,8	10	47	89	0,13	088	●
8,9	10	47	89	0,13	089	●
9	10	47	89	0,13	090	●
9,1	10	47	89	0,13	091	●
9,2	10	47	89	0,14	092	●
9,3	10	47	89	0,14	093	●
9,4	10	47	89	0,14	094	●
9,5	10	47	89	0,14	095	●
9,6	10	47	89	0,14	096	●
9,7	10	47	89	0,14	097	●
9,8	10	47	89	0,14	098	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11184... Ref.	
9,9	10	47	89	0,14	099	●
10	10	47	89	0,15	100	●
10,2	12	55	102	0,15	102	●
10,5	12	55	102	0,15	105	●
10,8	12	55	102	0,16	108	●
11	12	55	102	0,16	110	●
11,2	12	55	102	0,16	112	●
11,5	12	55	102	0,16	115	●
11,8	12	55	102	0,17	118	●
12	12	55	102	0,17	120	●
12,2	14	60	107	0,17	122	●
12,5	14	60	107	0,17	125	●
12,8	14	60	107	0,18	128	●
13	14	60	107	0,18	130	●
13,1	14	60	107	0,18	131	●
13,5	14	60	107	0,18	135	●
13,8	14	60	107	0,18	138	●
14	14	60	107	0,19	140	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11184... Ref.	
14,2	16	65	115	0,19	142	●
14,5	16	65	115	0,19	145	●
14,8	16	65	115	0,19	148	●
15	16	65	115	0,19	150	●
15,1	16	65	115	0,19	151	●
15,2	16	65	115	0,19	152	●
15,5	16	65	115	0,2	155	●
15,8	16	65	115	0,2	158	●
16	16	65	115	0,2	160	●
16,5	18	73	123	0,22	165	●
17	18	73	123	0,24	170	●
17,5	18	73	123	0,26	175	●
18	18	73	123	0,28	180	●
18,5	20	79	131	0,29	185	●
19	20	79	131	0,31	190	●
19,5	20	79	131	0,33	195	●
20	20	79	131	0,35	200	●

Gr. Prod. 1AS

ORION® Broca de alto rendimiento, carburo sólido TiNAlOX HPC 3xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

Para uso universal hasta 63 HRC

VHM | TiNAlOX | 3xD | HPC UNI | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiNAlOX sin refrigeración interna
- 2 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- su uso universal garantiza una flexibilidad máxima
- El revestimiento de TiNAlOX, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable, garantiza una mayor vida útil
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador

p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11183... Ref.	
3	6	20	62	0,09	030	●
3,1	6	20	62	0,09	031	●
3,2	6	20	62	0,09	032	●
3,25	6	20	62	0,09	325	●
3,3	6	20	62	0,09	033	●
3,4	6	20	62	0,09	034	●
3,5	6	20	62	0,09	035	●
3,6	6	20	62	0,09	036	●
3,7	6	20	62	0,09	037	●
3,8	6	24	66	0,09	038	●
3,9	6	24	66	0,09	039	●
4	6	24	66	0,09	040	●
4,1	6	24	66	0,09	041	●
4,2	6	24	66	0,09	042	●
4,3	6	24	66	0,09	043	●
4,4	6	24	66	0,09	044	●
4,5	6	24	66	0,09	045	●
4,6	6	24	66	0,09	046	●
4,65	6	24	66	0,09	465	●
4,7	6	24	66	0,09	047	●
4,8	6	28	66	0,09	048	●
4,9	6	28	66	0,09	049	●
5	6	28	66	0,09	050	●
5,1	6	28	66	0,09	051	●
5,2	6	28	66	0,09	052	●
5,3	6	28	66	0,09	053	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11183... Ref.	
5,4	6	28	66	0,09	054	●
5,5	6	28	66	0,1	055	●
5,55	6	28	66	0,1	555	●
5,6	6	28	66	0,1	056	●
5,7	6	28	66	0,1	057	●
5,8	6	28	66	0,1	058	●
5,9	6	28	66	0,1	059	●
6	6	28	66	0,1	060	●
6,1	8	34	79	0,1	061	●
6,2	8	34	79	0,1	062	●
6,3	8	34	79	0,1	063	●
6,4	8	34	79	0,1	064	●
6,5	8	34	79	0,11	065	●
6,6	8	34	79	0,11	066	●
6,7	8	34	79	0,11	067	●
6,8	8	34	79	0,11	068	●
6,9	8	34	79	0,11	069	●
7	8	34	79	0,11	070	●
7,1	8	41	79	0,11	071	●
7,2	8	41	79	0,11	072	●
7,3	8	41	79	0,11	073	●
7,4	8	41	79	0,11	074	●
7,5	8	41	79	0,12	075	●
7,6	8	41	79	0,12	076	●
7,7	8	41	79	0,12	077	●
7,8	8	41	79	0,12	078	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11183... Ref.	
7,9	8	41	79	0,12	079	●
8	8	41	79	0,12	080	●
8,1	10	47	89	0,12	081	●
8,2	10	47	89	0,12	082	●
8,3	10	47	89	0,12	083	●
8,4	10	47	89	0,13	084	●
8,5	10	47	89	0,13	085	●
8,6	10	47	89	0,13	086	●
8,7	10	47	89	0,13	087	●
8,8	10	47	89	0,13	088	●
8,9	10	47	89	0,13	089	●
9	10	47	89	0,13	090	●
9,1	10	47	89	0,13	091	●
9,2	10	47	89	0,14	092	●
9,3	10	47	89	0,14	093	●
9,4	10	47	89	0,14	094	●
9,5	10	47	89	0,14	095	●
9,6	10	47	89	0,14	096	●
9,7	10	47	89	0,14	097	●
9,8	10	47	89	0,14	098	●
9,9	10	47	89	0,14	099	●
10	10	47	89	0,15	100	●
10,2	12	55	102	0,15	102	●
10,5	12	55	102	0,15	105	●
10,8	12	55	102	0,16	108	●
11	12	55	102	0,16	110	●
11,2	12	55	102	0,16	112	●
11,5	12	55	102	0,16	115	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11183... Ref.	
11,8	12	55	102	0,17	118	●
12	12	55	102	0,17	120	●
12,2	14	60	107	0,17	122	●
12,5	14	60	107	0,17	125	●
12,8	14	60	107	0,18	128	●
13	14	60	107	0,18	130	●
13,1	14	60	107	0,18	131	●
13,5	14	60	107	0,18	135	●
13,8	14	60	107	0,18	138	●
14	14	60	107	0,19	140	●
14,2	16	65	115	0,19	142	●
14,5	16	65	115	0,19	145	●
14,8	16	65	115	0,19	148	●
15	16	65	115	0,19	150	●
15,1	16	65	115	0,19	151	●
15,2	16	65	115	0,19	152	●
15,5	16	65	115	0,2	155	●
15,8	16	65	115	0,2	158	●
16	16	65	115	0,2	160	●
16,5	18	73	123	0,22	165	●
17	18	73	123	0,24	170	●
17,5	18	73	123	0,26	175	●
18	18	73	123	0,28	180	●
18,5	20	79	131	0,29	185	●
19	20	79	131	0,31	190	●
19,5	20	79	131	0,33	195	●
20	20	79	131	0,35	200	●

Gr. Prod. 1AS

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiNAlOX HPC 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para uso universal hasta 63 HRC

VHM | TiNAlOX | 5xD | HPC UNI | IK | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiNAlOX de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- su uso universal garantiza una flexibilidad máxima
- El revestimiento de TiNAlOX, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable, garantiza una mayor vida útil
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador

p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11188... Ref.	
3	6	28	66	0,09	030	●
3,1	6	28	66	0,09	031	●
3,2	6	28	66	0,09	032	●
3,25	6	28	66	0,09	325	●
3,3	6	28	66	0,09	033	●
3,4	6	28	66	0,09	034	●
3,5	6	28	66	0,09	035	●
3,6	6	28	66	0,09	036	●
3,7	6	28	66	0,09	037	●
3,8	6	36	74	0,09	038	●
3,9	6	36	74	0,09	039	●
4	6	36	74	0,09	040	●
4,1	6	36	74	0,09	041	●
4,2	6	36	74	0,09	042	●
4,3	6	36	74	0,09	043	●
4,4	6	36	74	0,09	044	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11188... Ref.	
4,5	6	36	74	0,09	045	●
4,6	6	36	74	0,09	046	●
4,65	6	36	74	0,09	465	●
4,7	6	36	74	0,09	047	●
4,8	6	44	82	0,09	048	●
4,9	6	44	82	0,09	049	●
5	6	44	82	0,09	050	●
5,1	6	44	82	0,09	051	●
5,2	6	44	82	0,09	052	●
5,3	6	44	82	0,09	053	●
5,4	6	44	82	0,09	054	●
5,5	6	44	82	0,1	055	●
5,55	6	44	82	0,1	555	●
5,6	6	44	82	0,1	056	●
5,7	6	44	82	0,1	057	●
5,8	6	44	82	0,1	058	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11188... Ref.	
5,9	6	44	82	0,1	059	●
6	6	44	82	0,1	060	●
6,1	8	53	91	0,1	061	●
6,2	8	53	91	0,1	062	●
6,3	8	53	91	0,1	063	●
6,4	8	53	91	0,1	064	●
6,5	8	53	91	0,11	065	●
6,6	8	53	91	0,11	066	●
6,7	8	53	91	0,11	067	●
6,8	8	53	91	0,11	068	●
6,9	8	53	91	0,11	069	●
7	8	53	91	0,11	070	●
7,1	8	53	91	0,11	071	●
7,2	8	53	91	0,11	072	●
7,3	8	53	91	0,11	073	●
7,4	8	53	91	0,11	074	●
7,5	8	53	91	0,12	075	●
7,6	8	53	91	0,12	076	●
7,7	8	53	91	0,12	077	●
7,8	8	53	91	0,12	078	●
7,9	8	53	91	0,12	079	●
8	8	53	91	0,12	080	●
8,1	10	61	103	0,12	081	●
8,2	10	61	103	0,12	082	●
8,3	10	61	103	0,12	083	●
8,4	10	61	103	0,13	084	●
8,5	10	61	103	0,13	085	●
8,6	10	61	103	0,13	086	●
8,7	10	61	103	0,13	087	●
8,8	10	61	103	0,13	088	●
8,9	10	61	103	0,13	089	●
9	10	61	103	0,13	090	●
9,1	10	61	103	0,13	091	●
9,2	10	61	103	0,14	092	●
9,3	10	61	103	0,14	093	●
9,4	10	61	103	0,14	094	●
9,5	10	61	103	0,14	095	●
9,6	10	61	103	0,14	096	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiNALOX	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11188... Ref.	
9,7	10	61	103	0,14	097	●
9,8	10	61	103	0,14	098	●
9,9	10	61	103	0,14	099	●
10	10	61	103	0,15	100	●
10,2	12	71	118	0,15	102	●
10,5	12	71	118	0,15	105	●
10,8	12	71	118	0,16	108	●
11	12	71	118	0,16	110	●
11,2	12	71	118	0,16	112	●
11,5	12	71	118	0,16	115	●
11,8	12	71	118	0,17	118	●
12	12	71	118	0,17	120	●
12,2	14	77	124	0,17	122	●
12,5	14	77	124	0,17	125	●
12,8	14	77	124	0,18	128	●
13	14	77	124	0,18	130	●
13,1	14	77	124	0,18	131	●
13,5	14	77	124	0,18	135	●
13,8	14	77	124	0,18	138	●
14	14	77	124	0,19	140	●
14,2	16	83	133	0,19	142	●
14,5	16	83	133	0,19	145	●
14,8	16	83	133	0,19	148	●
15	16	83	133	0,19	150	●
15,1	16	83	133	0,19	151	●
15,2	16	83	133	0,19	152	●
15,5	16	83	133	0,2	155	●
15,8	16	83	133	0,2	158	●
16	16	83	133	0,2	160	●
16,5	18	93	143	0,22	165	●
17	18	93	143	0,24	170	●
17,5	18	93	143	0,26	175	●
18	18	93	143	0,28	180	●
18,5	20	101	153	0,29	185	●
19	20	101	153	0,31	190	●
19,5	20	101	153	0,33	195	●
20	20	101	153	0,35	200	●

Gr. Prod. 1AS



Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo TiAlN

Aplicación:
Para taladrado HPC con una resistencia de hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación calidad-precio
- Amplia gama de 3xD a 12xD
- 3xD + 5xD con y sin suministro de refrigerante interno






TiAlN | HPC UNI

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 3xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 3xD | HPC UNI | IK | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- 3xD + 5xD con y sin IC

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	**90**	**80**	40	35	**190**	230	**190**	150	**110**	90	50		**100**	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11174... Ref.	
3	6	20	62	0,13	230	●
3,1	6	20	62	0,13	231	●
3,2	6	20	62	0,13	232	●
3,25	6	20	62	0,13	401	●
3,3	6	20	62	0,13	233	●
3,4	6	20	62	0,13	234	●
3,5	6	20	62	0,13	235	●
3,6	6	20	62	0,13	236	●
3,7	6	20	62	0,13	237	●
3,8	6	24	66	0,13	238	●
3,9	6	24	66	0,13	239	●
4	6	24	66	0,13	240	●
4,1	6	24	66	0,13	241	●
4,2	6	24	66	0,13	242	●
4,3	6	24	66	0,13	243	●
4,4	6	24	66	0,13	244	●
4,5	6	24	66	0,13	245	●
4,6	6	24	66	0,13	246	●
4,65	6	24	66	0,13	402	●
4,7	6	24	66	0,13	247	●
4,8	6	28	66	0,13	248	●
4,9	6	28	66	0,13	249	●
5	6	28	66	0,13	250	●
5,1	6	28	66	0,13	251	●
5,2	6	28	66	0,13	252	●
5,3	6	28	66	0,13	253	●
5,4	6	28	66	0,13	254	●
5,5	6	28	66	0,14	255	●
5,55	6	28	66	0,14	403	●
5,6	6	28	66	0,14	256	●
5,7	6	28	66	0,14	257	●
5,8	6	28	66	0,14	258	●
5,9	6	28	66	0,14	259	●
6	6	28	66	0,14	260	●
6,1	8	34	79	0,14	261	●
6,2	8	34	79	0,14	262	●
6,3	8	34	79	0,14	263	●
6,4	8	34	79	0,14	264	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11174... Ref.	
6,5	8	34	79	0,15	265	●
6,6	8	34	79	0,15	266	●
6,7	8	34	79	0,15	267	●
6,8	8	34	79	0,15	268	●
6,9	8	34	79	0,15	269	●
7	8	34	79	0,15	270	●
7,1	8	41	79	0,15	271	●
7,2	8	41	79	0,15	272	●
7,3	8	41	79	0,15	273	●
7,4	8	41	79	0,15	274	●
7,5	8	41	79	0,17	275	●
7,6	8	41	79	0,17	276	●
7,7	8	41	79	0,17	277	●
7,8	8	41	79	0,17	278	●
7,9	8	41	79	0,17	279	●
8	8	41	79	0,17	280	●
8,1	10	47	89	0,17	281	●
8,2	10	47	89	0,17	282	●
8,3	10	47	89	0,17	283	●
8,4	10	47	89	0,18	284	●
8,5	10	47	89	0,18	285	●
8,6	10	47	89	0,18	286	●
8,7	10	47	89	0,18	287	●
8,8	10	47	89	0,18	288	●
8,9	10	47	89	0,18	289	●
9	10	47	89	0,18	290	●
9,1	10	47	89	0,18	291	●
9,2	10	47	89	0,2	292	●
9,3	10	47	89	0,2	293	●
9,4	10	47	89	0,2	294	●
9,5	10	47	89	0,2	295	●
9,6	10	47	89	0,2	296	●
9,7	10	47	89	0,2	297	●
9,8	10	47	89	0,2	298	●
9,9	10	47	89	0,2	299	●
10	10	47	89	0,21	300	●
10,3	12	55	102	0,21	303	●
10,5	12	55	102	0,21	305	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11174... Ref.	
10,8	12	55	102	0,21	308	●
11	12	55	102	0,21	310	●
11,2	12	55	102	0,21	312	●
11,5	12	55	102	0,21	315	●
11,8	12	55	102	0,21	318	●
12	12	55	102	0,22	320	●
12,5	14	60	107	0,22	425	●
12,8	14	60	107	0,22	328	●
13	14	60	107	0,22	330	●
13,5	14	60	107	0,22	335	●
13,8	14	60	107	0,24	338	●
14	14	60	107	0,24	340	●
14,2	16	65	115	0,24	342	●
14,5	16	65	115	0,24	345	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11174... Ref.	
14,8	16	65	115	0,24	348	●
15	16	65	115	0,24	350	●
15,5	16	65	115	0,26	355	●
15,8	16	65	115	0,26	358	●
16	16	65	115	0,26	360	●
16,5	18	73	123	0,32	365	●
17	18	73	123	0,32	370	●
17,5	18	73	123	0,32	375	●
18	18	73	123	0,32	380	●
18,5	20	79	131	0,35	385	●
19	20	79	131	0,35	390	●
19,5	20	79	131	0,35	395	●
20	20	79	131	0,35	400	●

Gr. Prod. 140

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 3xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 3xD | HPC UNI | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- 3xD + 5xD con y sin IC

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11173... Ref.	
3	6	20	62	0,13	230	●
3,1	6	20	62	0,13	231	●
3,2	6	20	62	0,13	232	●
3,25	6	20	62	0,13	401	●
3,3	6	20	62	0,13	233	●
3,4	6	20	62	0,13	234	●
3,5	6	20	62	0,13	235	●
3,6	6	20	62	0,13	236	●
3,7	6	20	62	0,13	237	●
3,8	6	24	66	0,13	238	●
3,9	6	24	66	0,13	239	●
4	6	24	66	0,13	240	●
4,1	6	24	66	0,13	241	●
4,2	6	24	66	0,13	242	●
4,3	6	24	66	0,13	243	●
4,4	6	24	66	0,13	244	●
4,5	6	24	66	0,13	245	●
4,6	6	24	66	0,13	246	●
4,65	6	24	66	0,13	402	●
4,7	6	24	66	0,13	247	●
4,8	6	28	66	0,13	248	●
4,9	6	28	66	0,13	249	●
5	6	28	66	0,13	250	●
5,1	6	28	66	0,13	251	●
5,2	6	28	66	0,13	252	●
5,3	6	28	66	0,13	253	●
5,4	6	28	66	0,13	254	●
5,5	6	28	66	0,14	255	●
5,55	6	28	66	0,14	403	●
5,6	6	28	66	0,14	256	●
5,7	6	28	66	0,14	257	●
5,8	6	28	66	0,14	258	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11173... Ref.	
5,9	6	28	66	0,14	259	●
6	6	28	66	0,14	260	●
6,1	8	34	79	0,14	261	●
6,2	8	34	79	0,14	262	●
6,3	8	34	79	0,14	263	●
6,4	8	34	79	0,14	264	●
6,5	8	34	79	0,15	265	●
6,6	8	34	79	0,15	266	●
6,7	8	34	79	0,15	267	●
6,8	8	34	79	0,15	268	●
6,9	8	34	79	0,15	269	●
7	8	34	79	0,15	270	●
7,1	8	41	79	0,15	271	●
7,2	8	41	79	0,15	272	●
7,3	8	41	79	0,15	273	●
7,4	8	41	79	0,15	274	●
7,5	8	41	79	0,17	275	●
7,6	8	41	79	0,17	276	○
7,7	8	41	79	0,17	277	●
7,8	8	41	79	0,17	278	●
7,9	8	41	79	0,17	279	●
8	8	41	79	0,17	280	●
8,1	10	47	89	0,17	281	●
8,2	10	47	89	0,17	282	●
8,3	10	47	89	0,17	283	●
8,4	10	47	89	0,18	284	●
8,5	10	47	89	0,18	285	●
8,6	10	47	89	0,18	286	●
8,7	10	47	89	0,18	287	●
8,8	10	47	89	0,18	288	●
8,9	10	47	89	0,18	289	●
9	10	47	89	0,18	290	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HB		
			Superficie	TiAlN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11173... Ref.	
9,1	10	47	89	0,18	291	●
9,2	10	47	89	0,2	292	●
9,3	10	47	89	0,2	293	●
9,4	10	47	89	0,2	294	●
9,5	10	47	89	0,2	295	●
9,6	10	47	89	0,2	296	●
9,7	10	47	89	0,2	297	●
9,8	10	47	89	0,2	298	●
9,9	10	47	89	0,2	299	●
10	10	47	89	0,21	300	●
10,3	12	55	102	0,21	303	●
10,5	12	55	102	0,21	305	●
10,8	12	55	102	0,21	308	●
11	12	55	102	0,21	310	●
11,2	12	55	102	0,21	312	●
11,5	12	55	102	0,21	315	●
11,8	12	55	102	0,21	318	●
12	12	55	102	0,22	320	●
12,5	14	60	107	0,22	425	●
12,8	14	60	107	0,22	328	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HB		
			Superficie	TiAlN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11173... Ref.	
13	14	60	107	0,22	330	●
13,5	14	60	107	0,22	335	●
13,8	14	60	107	0,24	338	●
14	14	60	107	0,24	340	●
14,2	16	65	115	0,24	342	●
14,5	16	65	115	0,24	345	●
14,8	16	65	115	0,24	348	●
15	16	65	115	0,24	350	●
15,5	16	65	115	0,26	355	●
15,8	16	65	115	0,26	358	●
16	16	65	115	0,26	360	●
16,5	18	73	123	0,32	365	●
17	18	73	123	0,32	370	●
17,5	18	73	123	0,32	375	●
18	18	73	123	0,32	380	●
18,5	20	79	131	0,35	385	●
19	20	79	131	0,35	390	●
19,5	20	79	131	0,35	395	●
20	20	79	131	0,35	400	●

Gr. Prod. 140

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | HPC UNI | IK | HA | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- 3xD + 5xD con y sin IC

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN		TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna		Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7		m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11177... Ref.		11177... Ref.	
1	3	8	55	0,04	210	●	-	-
1,1	3	12	55	0,04	211	●	-	-
1,2	3	12	55	0,04	212	●	-	-
1,3	3	12	55	0,04	213	●	-	-
1,4	3	12	55	0,04	214	●	-	-
1,5	3	12	55	0,04	215	●	-	-
1,6	3	16	55	0,04	216	●	-	-
1,7	3	16	55	0,04	217	●	-	-
1,8	3	16	55	0,04	218	●	-	-
1,9	3	16	55	0,04	219	●	-	-
2	3	21	57	0,08	220	●	-	-
2,1	3	21	57	0,08	221	●	-	-
2,2	3	21	57	0,08	222	●	-	-
2,3	3	21	57	0,08	223	●	-	-
2,4	3	21	57	0,08	224	●	-	-
2,5	3	21	57	0,08	225	●	-	-
2,6	3	21	57	0,08	226	●	-	-
2,7	3	21	57	0,08	227	●	-	-
2,8	3	21	57	0,08	228	●	-	-
2,9	3	21	57	0,08	229	●	-	-
3	6	28	66	0,13	-	-	230	●
3,1	6	28	66	0,13	-	-	231	●
3,2	6	28	66	0,13	-	-	232	●
3,25	6	28	66	0,13	-	-	401	●
3,3	6	28	66	0,13	-	-	233	●
3,4	6	28	66	0,13	-	-	234	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN		TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna		Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7		m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11177... Ref.		11177... Ref.	
3,5	6	28	66	0,13	-	-	235	●
3,6	6	28	66	0,13	-	-	236	●
3,7	6	28	66	0,13	-	-	237	●
3,8	6	36	74	0,13	-	-	238	●
3,9	6	36	74	0,13	-	-	239	●
4	6	36	74	0,13	-	-	240	●
4,1	6	36	74	0,13	-	-	241	●
4,2	6	36	74	0,13	-	-	242	●
4,3	6	36	74	0,13	-	-	243	●
4,4	6	36	74	0,13	-	-	244	●
4,5	6	36	74	0,13	-	-	245	●
4,6	6	36	74	0,13	-	-	246	●
4,65	6	36	74	0,13	-	-	402	●
4,7	6	36	74	0,13	-	-	247	●
4,8	6	44	82	0,13	-	-	248	●
4,9	6	44	82	0,13	-	-	249	●
5	6	44	82	0,13	-	-	250	●
5,1	6	44	82	0,13	-	-	251	●
5,2	6	44	82	0,13	-	-	252	●
5,3	6	44	82	0,13	-	-	253	●
5,4	6	44	82	0,14	-	-	254	●
5,5	6	44	82	0,15	-	-	255	●
5,55	6	44	82	0,15	-	-	403	●
5,6	6	44	82	0,15	-	-	256	●
5,7	6	44	82	0,15	-	-	257	●
5,8	6	44	82	0,15	-	-	258	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN		TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11177... Ref.		11177... Ref.	
5,9	6	44	82	0,15	-	-	259	●
6	6	44	82	0,15	-	-	260	●
6,1	8	53	91	0,15	-	-	261	●
6,2	8	53	91	0,15	-	-	262	●
6,3	8	53	91	0,15	-	-	263	●
6,4	8	53	91	0,15	-	-	264	●
6,5	8	53	91	0,17	-	-	265	●
6,6	8	53	91	0,17	-	-	266	●
6,7	8	53	91	0,17	-	-	267	●
6,8	8	53	91	0,17	-	-	268	●
6,9	8	53	91	0,17	-	-	269	●
7	8	53	91	0,17	-	-	270	●
7,1	8	53	91	0,17	-	-	271	●
7,2	8	53	91	0,17	-	-	272	●
7,3	8	53	91	0,17	-	-	273	●
7,4	8	53	91	0,17	-	-	274	●
7,5	8	53	91	0,17	-	-	275	●
7,6	8	53	91	0,17	-	-	276	●
7,7	8	53	91	0,17	-	-	277	●
7,8	8	53	91	0,17	-	-	278	●
7,9	8	53	91	0,17	-	-	279	●
8	8	53	91	0,17	-	-	280	●
8,1	10	61	103	0,17	-	-	281	●
8,2	10	61	103	0,17	-	-	282	●
8,3	10	61	103	0,17	-	-	283	●
8,4	10	61	103	0,18	-	-	284	●
8,5	10	61	103	0,18	-	-	285	●
8,6	10	61	103	0,18	-	-	286	●
8,7	10	61	103	0,18	-	-	287	●
8,8	10	61	103	0,18	-	-	288	●
8,9	10	61	103	0,18	-	-	289	●
9	10	61	103	0,18	-	-	290	●
9,1	10	61	103	0,18	-	-	291	●
9,2	10	61	103	0,2	-	-	292	●
9,3	10	61	103	0,2	-	-	293	●
9,4	10	61	103	0,2	-	-	294	●
9,5	10	61	103	0,2	-	-	295	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN		TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11177... Ref.		11177... Ref.	
9,6	10	61	103	0,2	-	-	296	●
9,7	10	61	103	0,2	-	-	297	●
9,8	10	61	103	0,2	-	-	298	●
9,9	10	61	103	0,2	-	-	299	●
10	10	61	103	0,21	-	-	300	●
10,1	12	71	118	0,21	-	-	303	●
10,2	12	71	118	0,21	-	-	305	●
10,8	12	71	118	0,24	-	-	308	●
11	12	71	118	0,24	-	-	310	●
11,2	12	71	118	0,3	-	-	312	●
11,5	12	71	118	0,32	-	-	315	●
11,8	12	71	118	0,32	-	-	318	●
12	12	71	118	0,32	-	-	320	●
12,2	14	77	124	0,35	-	-	322	●
12,5	14	77	124	0,35	-	-	325	●
12,8	14	77	124	0,35	-	-	328	●
13	14	77	124	0,35	-	-	330	●
13,5	14	77	124	0,35	-	-	335	●
13,8	14	77	124	0,35	-	-	338	●
14	14	77	124	0,35	-	-	340	●
14,2	16	83	133	0,35	-	-	342	●
14,5	16	83	133	0,35	-	-	345	●
14,8	16	83	133	0,35	-	-	348	●
15	16	83	133	0,35	-	-	350	●
15,1	16	83	133	0,35	-	-	351	●
15,5	16	83	133	0,35	-	-	355	●
15,8	16	83	133	0,35	-	-	358	●
16	16	83	133	0,4	-	-	360	●
16,5	18	93	143	0,4	-	-	365	●
17	18	93	143	0,4	-	-	370	●
17,5	18	93	143	0,4	-	-	375	●
18	18	93	143	0,4	-	-	380	●
18,5	20	101	153	0,45	-	-	385	●
19	20	101	153	0,45	-	-	390	●
19,5	20	101	153	0,45	-	-	395	●
20	20	101	153	0,45	-	-	400	●

Gr. Prod. 140

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 5xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | HPC UNI | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN sin refrigeración interna
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- 3xD + 5xD con y sin IC

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11176... Ref.	
3	6	28	66	0,13	230	●
3,1	6	28	66	0,13	231	●
3,2	6	28	66	0,13	232	●
3,25	6	28	66	0,13	401	●
3,3	6	28	66	0,13	233	●
3,4	6	28	66	0,13	234	●
3,5	6	28	66	0,13	235	●
3,6	6	28	66	0,13	236	●
3,7	6	28	66	0,13	237	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11176... Ref.	
3,8	6	36	74	0,13	238	●
3,9	6	36	74	0,13	239	●
4	6	36	74	0,13	240	●
4,1	6	36	74	0,13	241	●
4,2	6	36	74	0,13	242	●
4,3	6	36	74	0,13	243	●
4,4	6	36	74	0,13	244	●
4,5	6	36	74	0,13	245	●
4,6	6	36	74	0,13	246	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11176... Ref.	
4,65	6	36	74	0,13	402	●
4,7	6	36	74	0,13	247	●
4,8	6	44	82	0,13	248	●
4,9	6	44	82	0,13	249	●
5	6	44	82	0,13	250	●
5,1	6	44	82	0,13	251	●
5,2	6	44	82	0,13	252	●
5,3	6	44	82	0,13	253	●
5,4	6	44	82	0,14	254	●
5,5	6	44	82	0,15	255	●
5,55	6	44	82	0,15	403	●
5,6	6	44	82	0,15	256	●
5,7	6	44	82	0,15	257	●
5,8	6	44	82	0,15	258	●
5,9	6	44	82	0,15	259	●
6	6	44	82	0,15	260	●
6,1	8	53	91	0,15	261	●
6,2	8	53	91	0,15	262	●
6,3	8	53	91	0,15	263	●
6,4	8	53	91	0,15	264	●
6,5	8	53	91	0,17	265	●
6,6	8	53	91	0,17	266	●
6,7	8	53	91	0,17	267	●
6,8	8	53	91	0,17	268	●
6,9	8	53	91	0,17	269	●
7	8	53	91	0,17	270	●
7,1	8	53	91	0,17	271	●
7,2	8	53	91	0,17	272	●
7,3	8	53	91	0,17	273	●
7,4	8	53	91	0,17	274	●
7,5	8	53	91	0,17	275	●
7,6	8	53	91	0,17	276	●
7,7	8	53	91	0,17	277	●
7,8	8	53	91	0,17	278	●
7,9	8	53	91	0,17	279	●
8	8	53	91	0,17	280	●
8,1	10	61	103	0,17	281	●
8,2	10	61	103	0,17	282	●
8,3	10	61	103	0,17	283	●
8,4	10	61	103	0,18	284	●
8,5	10	61	103	0,18	285	●
8,6	10	61	103	0,18	286	●
8,7	10	61	103	0,18	287	●
8,8	10	61	103	0,18	288	●
8,9	10	61	103	0,18	289	●
9	10	61	103	0,18	290	●
9,1	10	61	103	0,18	291	●
9,2	10	61	103	0,2	292	●
9,3	10	61	103	0,2	293	●
9,4	10	61	103	0,2	294	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Exterior	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	m7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11176... Ref.	
9,5	10	61	103	0,2	295	●
9,6	10	61	103	0,2	296	●
9,7	10	61	103	0,2	297	●
9,8	10	61	103	0,2	298	●
9,9	10	61	103	0,2	299	●
10	10	61	103	0,21	300	●
10,1	12	71	118	0,21	301	●
10,2	12	71	118	0,21	302	●
10,3	12	71	118	0,22	303	●
10,4	12	71	118	0,22	304	●
10,5	12	71	118	0,22	305	●
10,6	12	71	118	0,22	306	●
10,7	12	71	118	0,24	307	●
10,8	12	71	118	0,24	308	●
10,9	12	71	118	0,24	309	●
11	12	71	118	0,24	310	●
11,1	12	71	118	0,3	311	●
11,2	12	71	118	0,3	312	●
11,3	12	71	118	0,3	313	●
11,4	12	71	118	0,3	314	●
11,5	12	71	118	0,32	315	●
11,6	12	71	118	0,32	316	●
11,7	12	71	118	0,32	317	●
11,8	12	71	118	0,32	318	●
11,9	12	71	118	0,32	319	●
12	12	71	118	0,32	320	●
12,2	14	77	124	0,35	322	●
12,3	14	77	124	0,35	323	●
12,5	14	77	124	0,35	325	●
12,8	14	77	124	0,35	328	●
13	14	77	124	0,35	330	●
13,5	14	77	124	0,35	335	●
13,8	14	77	124	0,35	338	●
14	14	77	124	0,35	340	●
14,2	16	83	133	0,35	342	●
14,5	16	83	133	0,35	345	●
14,8	16	83	133	0,35	348	●
15	16	83	133	0,35	350	●
15,5	16	83	133	0,35	355	●
15,8	16	83	133	0,35	358	●
16	16	83	133	0,4	360	●
16,5	18	93	143	0,4	365	●
17	18	93	143	0,4	370	●
17,5	18	93	143	0,4	375	●
18	18	93	143	0,4	380	●
18,5	20	101	153	0,45	385	●
19	20	101	153	0,45	390	●
19,5	20	101	153	0,45	395	●
20	20	101	153	0,45	400	●

Gr. Prod. 140

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 8xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 8xD | HPC UNI | IK | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 4 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- precisión de alineación muy alta gracias a 4 fajas guía
- alta fiabilidad de procesos incluso a profundidades extremas

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	**90**	**80**	40	35	**190**	230	**190**	150	**110**	90	50		**100**	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11178... Ref.	
3	6	34	72	0,1	**230**	●
3,1	6	34	72	0,1	**231**	●
3,2	6	34	72	0,1	**232**	●
3,3	6	34	72	0,1	**233**	●
3,4	6	34	72	0,1	**234**	●
3,5	6	34	72	0,1	**235**	●
3,6	6	34	72	0,1	**236**	●
3,7	6	34	72	0,1	**237**	●
3,8	6	43	81	0,1	**238**	●
3,9	6	43	81	0,1	**239**	●
4	6	43	81	0,1	**240**	●
4,1	6	43	81	0,1	**241**	●
4,2	6	43	81	0,1	**242**	●
4,3	6	43	81	0,1	**243**	●
4,4	6	43	81	0,1	**244**	●
4,5	6	43	81	0,1	**245**	●
4,6	6	43	81	0,1	**246**	●
4,7	6	57	95	0,1	**247**	●
4,8	6	57	95	0,1	**248**	●
4,9	6	57	95	0,1	**249**	●
5	6	57	95	0,1	**250**	●
5,1	6	57	95	0,1	**251**	●
5,2	6	57	95	0,1	**252**	●
5,3	6	57	95	0,1	**253**	●
5,4	6	57	95	0,1	**254**	●
5,5	6	57	95	0,13	**255**	●
5,6	6	57	95	0,13	**256**	●
5,7	6	57	95	0,13	**257**	●
5,8	6	57	95	0,13	**258**	●
5,9	6	57	95	0,13	**259**	○
6	6	57	95	0,13	**260**	●
6,1	8	76	114	0,13	**261**	●
6,2	8	76	114	0,13	**262**	●
6,3	8	76	114	0,13	**263**	●
6,4	8	76	114	0,13	**264**	●
6,5	8	76	114	0,15	**265**	●
6,6	8	76	114	0,15	**266**	●
6,7	8	76	114	0,15	**267**	●
6,8	8	76	114	0,15	**268**	●
6,9	8	76	114	0,15	**269**	●
7	8	76	114	0,15	**270**	●
7,1	8	76	114	0,15	**271**	●
7,2	8	76	114	0,15	**272**	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11178... Ref.	
7,3	8	76	114	0,15	**273**	●
7,4	8	76	114	0,15	**274**	●
7,5	8	76	114	0,17	**275**	●
7,6	8	76	114	0,17	**276**	●
7,7	8	76	114	0,17	**277**	●
7,8	8	76	114	0,17	**278**	●
7,9	8	76	114	0,17	**279**	●
8	8	76	114	0,17	**280**	●
8,1	10	95	142	0,17	**281**	●
8,2	10	95	142	0,17	**282**	●
8,3	10	95	142	0,17	**283**	●
8,4	10	95	142	0,18	**284**	●
8,5	10	95	142	0,18	**285**	●
8,6	10	95	142	0,18	**286**	●
8,7	10	95	142	0,18	**287**	●
8,8	10	95	142	0,18	**288**	●
8,9	10	95	142	0,18	**289**	●
9	10	95	142	0,18	**290**	●
9,1	10	95	142	0,18	**291**	●
9,2	10	95	142	0,2	**292**	●
9,3	10	95	142	0,2	**293**	●
9,4	10	95	142	0,2	**294**	●
9,5	10	95	142	0,2	**295**	●
9,6	10	95	142	0,2	**296**	●
9,7	10	95	142	0,2	**297**	●
9,8	10	95	142	0,2	**298**	●
9,9	10	95	142	0,2	**299**	●
10	10	95	142	0,21	**300**	●
10,5	12	114	162	0,21	**305**	●
10,8	12	114	162	0,21	**308**	●
11	12	114	162	0,21	**310**	●
11,5	12	114	162	0,21	**315**	●
11,8	12	114	162	0,22	**318**	●
12	12	114	162	0,22	**320**	●
12,5	14	133	178	0,22	**325**	●
13	14	133	178	0,22	**330**	●
13,5	14	133	178	0,22	**335**	●
14	14	133	178	0,24	**340**	●
14,5	16	152	203	0,24	**345**	●
15	16	152	203	0,24	**350**	●
15,5	16	152	203	0,3	**355**	●
16	16	152	203	0,3	**360**	●

Gr. Prod. 140

ORION® Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 12xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 12xD | HPC UNI | IK | HB



Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 4 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- herramienta de alto rendimiento universal con una excelente relación precio/rendimiento
- precisión de alineación muy alta gracias a 4 fajas guía
- alta fiabilidad de procesos incluso a profundidades extremas

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11179... Ref.	
3	6	54	92	0,1	230	●
3,3	6	54	92	0,1	233	●
3,5	6	54	92	0,1	235	●
3,8	6	64	102	0,1	238	●
4	6	64	102	0,1	240	●
4,2	6	64	102	0,1	242	●
4,5	6	64	102	0,1	245	●
4,8	6	78	116	0,1	248	●
5	6	78	116	0,1	250	●
5,5	6	78	116	0,1	255	●
5,8	6	78	116	0,1	258	●
6	6	78	116	0,1	260	●
6,5	8	108	146	0,13	265	●
6,8	8	108	146	0,13	268	●
7	8	108	146	0,13	270	●
7,5	8	108	146	0,15	275	●
7,8	8	108	146	0,15	278	●
8	8	108	146	0,15	280	●
8,5	10	120	162	0,15	285	●
8,8	10	120	162	0,15	288	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HB	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11179... Ref.	
9	10	120	162	0,2	290	●
9,5	10	120	162	0,2	295	●
9,8	10	120	162	0,2	298	●
10	10	120	162	0,2	300	●
10,2	12	156	204	0,2	302	●
10,5	12	156	204	0,2	305	●
10,8	12	156	204	0,2	308	●
11	12	156	204	0,24	310	●
11,5	12	156	204	0,24	315	●
11,8	12	156	204	0,26	318	●
12	12	156	204	0,26	320	●
12,5	14	182	230	0,26	325	●
12,8	14	182	230	0,26	328	●
13	14	182	230	0,26	330	●
13,5	14	182	230	0,26	335	●
14	14	182	230	0,26	340	●
14,5	16	208	260	0,26	345	○
15	16	208	260	0,26	350	●
15,5	16	208	260	0,26	355	●
16	16	208	260	0,26	360	●

Gr. Prod. 140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlSiN HPC
Para el mecanizado duro hasta 65 HRC

Aplicación:
Para mandrinado HPC hasta 65 HRC

Ventajas:
- Gran precisión de centrado
- Revestimiento especial para perforación de aceros endurecidos de hasta 65 HRC
- Recubrimiento de TiAlSiN extremadamente duro, resistente a la temperatura y de baja fricción para alargar la vida útil
- Núcleo reforzado con punta especial y filo de cincel cortante





TiAlSiN

HPC HART

ATORN broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlSiN HPC 3xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

para el mecanizado duro de hasta 65 HRC

VHM | TiAlSiN | 3xD | HPC HART | HA



Aplicación:
para mandrinado HPC hasta 65 HRC

Características:
- 2 fajas guía
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal convexo

Ventaja:
- gran precisión de centrado

- revestimiento especial para perforación de aceros endurecidos de hasta 65 HRC
- recubrimiento de TiAlN resistente a la temperatura y baja fricción, extremadamente duro para una vida útil prolongada
- Núcleo reforzado con punta especial y filo de cincel cortante
- Sin alimentación de refrigerante interna para mayor estabilidad

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	65	40											70				28	14

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlSiN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11154... Ref.	
1	4	7	45	0,04	010	●
1,3	4	7	45	0,04	013	●
1,5	4	14	55	0,04	015	●
1,6	4	14	55	0,04	016	●
1,7	4	14	55	0,04	017	●
1,8	4	14	55	0,04	018	●
1,9	4	14	55	0,04	019	●
2	4	20	55	0,04	020	●
2,1	4	20	55	0,04	021	●
2,2	4	20	55	0,04	022	●
2,3	4	20	55	0,04	023	●
2,5	4	20	55	0,04	025	●
2,6	4	20	55	0,04	026	●
2,7	4	20	55	0,04	027	●
2,8	4	20	55	0,04	028	●
2,9	4	20	55	0,04	029	●
3	6	20	62	0,04	030	●
3,1	6	20	62	0,06	031	●
3,2	6	20	62	0,06	032	●
3,3	6	20	62	0,06	033	●
3,4	6	20	62	0,06	034	●
3,5	6	20	62	0,06	035	●
3,7	6	20	62	0,06	037	●
3,8	6	24	66	0,06	038	●
3,9	6	24	66	0,06	039	●
4	6	24	66	0,06	040	●
4,1	6	24	66	0,06	041	●
4,2	6	24	66	0,06	042	●
4,3	6	24	66	0,06	043	●
4,4	6	24	66	0,06	044	●
4,5	6	24	66	0,06	045	●
4,7	6	24	66	0,06	047	●
4,8	6	28	66	0,06	048	●
4,9	6	28	66	0,06	049	●
5	6	28	66	0,06	050	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlSiN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11154... Ref.	
5,1	6	28	66	0,07	051	●
5,2	6	28	66	0,07	052	●
5,3	6	28	66	0,07	053	●
5,4	6	28	66	0,07	054	●
5,5	6	28	66	0,07	055	●
5,6	6	28	66	0,07	056	●
5,7	6	28	66	0,07	057	●
5,8	6	28	66	0,07	058	●
5,9	6	28	66	0,07	059	●
6	6	28	66	0,07	060	●
6,1	8	34	79	0,07	061	●
6,2	8	34	79	0,07	062	●
6,5	8	34	79	0,07	065	●
6,6	8	34	79	0,07	066	●
6,7	8	34	79	0,07	067	●
6,8	8	34	79	0,07	068	●
6,9	8	34	79	0,07	069	●
7	8	34	79	0,07	070	●
7,1	8	41	79	0,07	071	●
7,2	8	41	79	0,07	072	●
7,3	8	41	79	0,07	073	●
7,5	8	41	79	0,07	075	●
7,6	8	41	79	0,07	076	●
7,7	8	41	79	0,07	077	●
7,8	8	41	79	0,07	078	●
7,9	8	41	79	0,07	079	●
8	8	41	79	0,07	080	●
8,1	10	47	89	0,08	081	●
8,3	10	47	89	0,08	083	●
8,5	10	47	89	0,08	085	●
8,6	10	47	89	0,08	086	●
8,7	10	47	89	0,08	087	●
8,8	10	47	89	0,08	088	●
8,9	10	47	89	0,08	089	●
9	10	47	89	0,08	090	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		
			Superficie	TiAlSiN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	h7		
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11154... Ref.	
9,2	10	47	89	0,08	092	●
9,5	10	47	89	0,08	095	●
9,6	10	47	89	0,08	096	●
9,7	10	47	89	0,08	097	●
9,8	10	47	89	0,08	098	●
9,9	10	47	89	0,08	099	●
10	10	47	89	0,08	100	●
10,2	12	55	102	0,08	102	●
10,4	12	55	102	0,08	104	●
10,5	12	55	102	0,08	105	●
10,8	12	55	102	0,08	108	●
11	12	55	102	0,08	110	●
11,5	12	55	102	0,08	115	●
11,6	12	55	102	0,08	116	●
11,7	12	55	102	0,08	117	●
11,8	12	55	102	0,08	118	●
11,9	12	55	102	0,08	119	●
12	12	55	102	0,08	120	●
12,2	14	60	107	0,1	122	●
12,5	14	60	107	0,1	125	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		
			Superficie	TiAlSiN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	h7		
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11154... Ref.	
12,8	14	60	107	0,1	128	●
13	14	60	107	0,1	130	●
13,5	14	60	107	0,1	135	●
14	14	60	107	0,1	140	●
14,2	16	65	115	0,1	142	●
14,3	16	65	115	0,1	143	●
14,5	16	65	115	0,1	145	●
14,8	16	65	115	0,1	148	●
15	16	65	115	0,1	150	●
15,5	16	65	115	0,1	155	●
15,8	16	65	115	0,1	158	●
16	16	65	115	0,1	160	●
17	18	73	123	0,11	170	●
17,5	18	73	123	0,11	175	●
18	18	73	123	0,11	180	●
18,5	20	79	131	0,11	185	●
19	20	79	131	0,11	190	●
19,5	20	79	131	0,11	195	●
20	20	79	131	0,11	200	●

Gr. Prod. 1AB

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo TiAlSiN HPC 5xD sin refrigeración interna (DIN 6537)

Para el mecanizado duro de hasta 65 HRC

VHM | TiAlSiN | 5xD | HPC HART | HA



Aplicación:
Para taladrado HPC hasta 65 HRC

Características:
- 2 fajas guía
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal convexo

Ventaja:
- Gran precisión de centrado
- Revestimiento especial para perforación de aceros endurecidos de hasta 65 HRC
- Recubrimiento de TiAlSiN resistente a la temperatura y de baja fricción, extremadamente duro, para una larga vida útil
- Núcleo reforzado con punta especial y filo de cincel cortante
- Sin alimentación de refrigerante interna para mayor estabilidad

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	65	40											70				28	14

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		
			Superficie	TiAlSiN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	h7		
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11126... Ref.	
2	4	21	57	0,04	020	●
2,5	4	21	57	0,04	025	●
2,6	4	21	57	0,04	026	●
2,8	4	21	57	0,04	028	●
3	6	28	66	0,04	030	●
3,3	6	28	66	0,06	033	●
3,4	6	28	66	0,06	034	●
3,5	6	28	66	0,06	035	●
3,7	6	28	66	0,06	037	●
3,8	6	36	74	0,06	038	●
3,9	6	36	74	0,06	039	●
4	6	36	74	0,06	040	●
4,2	6	36	74	0,06	042	●
4,3	6	36	74	0,06	043	●
4,5	6	36	74	0,06	045	●
4,8	6	44	82	0,06	048	●
4,9	6	44	82	0,06	049	●
5	6	44	82	0,06	050	●
5,1	6	44	82	0,07	051	●
5,2	6	44	82	0,07	052	●
5,5	6	44	82	0,07	055	●
5,8	6	44	82	0,07	058	●
5,9	6	44	82	0,07	059	●
6	6	44	82	0,07	060	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		
			Superficie	TiAlSiN		
			Suministro de refrigerante	Exterior		
			Tolerancia del Ø del filo de corte	h7		
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11126... Ref.	
6,5	8	53	91	0,07	065	●
6,8	8	53	91	0,07	068	●
7	8	53	91	0,07	070	●
7,2	8	53	91	0,07	072	●
7,8	8	53	91	0,07	078	●
7,9	8	53	91	0,07	079	●
8	8	53	91	0,07	080	●
8,5	10	61	103	0,08	085	●
8,7	10	61	103	0,08	087	●
8,8	10	61	103	0,08	088	●
9	10	61	103	0,08	090	●
9,8	10	61	103	0,08	098	●
9,9	10	61	103	0,08	099	●
10	10	61	103	0,08	100	●
10,2	12	71	118	0,08	102	●
10,3	12	71	118	0,08	103	●
10,5	12	71	118	0,08	105	●
11	12	71	118	0,08	110	●
11,8	12	71	118	0,08	118	●
11,9	12	71	118	0,08	119	●
12	12	71	118	0,08	120	●
12,5	14	77	124	0,1	125	●
13	14	77	124	0,1	130	●
14	14	77	124	0,1	140	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlSiN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11126... Ref.	
14,9	16	83	133	0,1	149	●
15	16	83	133	0,1	150	●
15,9	16	83	133	0,1	159	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlSiN	
Suministro de refrigerante					Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11126... Ref.	
16	16	83	133	0,1	160	●
17,5	18	93	143	0,11	175	●
18	18	93	143	0,11	180	●

Gr. Prod. 1AB

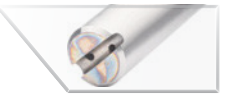


Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo Ultra M

Aplicación:
Para mandrinado HPC de grupos de materiales de acero inoxidable, titanio, níquel y aleaciones especiales.

Ventajas:
- Rastrillo especial HPC: rastrillo innovador con un filo de corte extremadamente suave y una vida útil muy larga
- Tecnología de revestimiento de última generación: el nuevo revestimiento ULTRA M extremadamente fino proporciona una vida útil mejorada y estabilidad del proceso
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador



ULTRA M | HPC VA

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo ULTRA M HPC 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para el mecanizado de acero inoxidable y titanio

VHM | ULTRA M | 5xD | HPC VA | IK | HA | HB




Aplicación:
Para mandrinado HPC en acero inoxidable, aleaciones de titanio, aleaciones de níquel y aleaciones especiales.

Características:
- Broca de alto rendimiento de metal duro completo ULTRA M
- 2 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- geometría de corte innovadora con filo de corte extremadamente eficaz
- revestimiento amoldable de última generación ULTRA M para una vida útil mejorada
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
				60	55										40	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					ULTRA M		ULTRA M	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11147... Ref.		11147... Ref.	
3	6	28	66	0,09	030	●	230	●
3,1	6	28	66	0,09	031	●	231	●
3,2	6	28	66	0,09	032	●	232	●
3,25	6	28	66	0,09	201	●	204	●
3,3	6	28	66	0,09	033	●	233	●
3,4	6	28	66	0,09	034	●	234	●
3,5	6	28	66	0,09	035	●	235	○
3,6	6	28	66	0,09	036	●	236	○
3,7	6	28	66	0,09	037	●	237	●
3,8	6	36	74	0,09	038	●	238	●
3,9	6	36	74	0,09	039	●	239	●
4	6	36	74	0,09	040	●	240	●
4,1	6	36	74	0,09	041	○	241	●
4,2	6	36	74	0,09	042	●	242	●
4,3	6	36	74	0,09	043	●	243	●
4,4	6	36	74	0,09	044	●	244	●
4,5	6	36	74	0,09	045	●	245	●
4,6	6	36	74	0,09	046	○	246	●
4,65	6	36	74	0,09	202	●	205	●
4,7	6	36	74	0,09	047	●	247	●
4,8	6	44	82	0,09	048	●	248	●
4,9	6	44	82	0,09	049	●	249	●
5	6	44	82	0,09	050	●	250	●
5,1	6	44	82	0,09	051	●	251	●
5,2	6	44	82	0,09	052	●	252	●
5,3	6	44	82	0,09	053	●	253	○
5,4	6	44	82	0,09	054	●	254	●
5,5	6	44	82	0,1	055	●	255	●
5,55	6	44	82	0,1	203	●	206	●
5,6	6	44	82	0,1	056	●	256	●
5,7	6	44	82	0,1	057	●	257	●
5,8	6	44	82	0,1	058	●	258	●
5,9	6	44	82	0,1	059	●	259	●
6	6	44	82	0,1	060	●	260	●
6,1	8	53	91	0,1	061	●	261	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					ULTRA M		ULTRA M	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11147... Ref.		11147... Ref.	
6,2	8	53	91	0,1	062	●	262	●
6,3	8	53	91	0,1	063	●	263	●
6,4	8	53	91	0,1	064	○	264	●
6,5	8	53	91	0,11	065	●	265	●
6,6	8	53	91	0,11	066	○	266	○
6,7	8	53	91	0,11	067	○	267	●
6,8	8	53	91	0,11	068	○	268	●
6,9	8	53	91	0,11	069	●	269	●
7	8	53	91	0,11	070	●	270	●
7,1	8	53	91	0,11	071	●	271	○
7,2	8	53	91	0,11	072	○	272	●
7,3	8	53	91	0,11	073	○	273	●
7,4	8	53	91	0,11	074	●	274	●
7,5	8	53	91	0,12	075	●	275	●
7,6	8	53	91	0,12	076	○	276	●
7,7	8	53	91	0,12	077	○	277	●
7,8	8	53	91	0,12	078	○	278	●
7,9	8	53	91	0,12	079	●	279	●
8	8	53	91	0,12	080	●	280	●
8,1	10	61	103	0,12	081	○	281	●
8,2	10	61	103	0,12	082	●	282	●
8,3	10	61	103	0,12	083	●	283	●
8,4	10	61	103	0,13	084	●	284	●
8,5	10	61	103	0,13	085	●	285	●
8,6	10	61	103	0,13	086	●	286	●
8,7	10	61	103	0,13	087	●	287	●
8,8	10	61	103	0,13	088	●	288	●
8,9	10	61	103	0,13	089	●	289	●
9	10	61	103	0,13	090	●	290	●
9,1	10	61	103	0,13	091	●	291	●
9,2	10	61	103	0,14	092	●	292	●
9,3	10	61	103	0,14	093	●	293	●
9,4	10	61	103	0,14	094	●	294	●
9,5	10	61	103	0,14	095	○	295	●
9,6	10	61	103	0,14	096	●	296	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					ULTRA M		ULTRA M	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero inoxidable (mm/U)	11147... Ref.		11147... Ref.	
9,7	10	61	103	0,14	097	●	297	○
9,8	10	61	103	0,14	098	●	298	●
9,9	10	61	103	0,14	099	●	299	●
10	10	61	103	0,15	100	●	300	●
10,2	12	71	118	0,15	102	●	302	○
10,5	12	71	118	0,15	105	●	305	●
10,8	12	71	118	0,16	108	○	308	●
11	12	71	118	0,16	110	●	310	●
11,2	12	71	118	0,16	112	●	312	○
11,5	12	71	118	0,16	115	○	315	○
11,8	12	71	118	0,17	118	●	318	●
12	12	71	118	0,17	120	●	320	●
12,2	14	77	124	0,17	122	○	322	●
12,5	14	77	124	0,17	125	●	325	●
12,7	14	77	124	0,18	127	●	327	●
13	14	77	124	0,18	130	○	330	●
13,5	14	77	124	0,18	135	●	335	●

Gr. Prod. 113

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Superficie					ULTRA M		ULTRA M	
Suministro de refrigerante					Interna		Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f acero inoxidable (mm/U)	11147... Ref.		11147... Ref.	
14	14	77	124	0,19	140	●	340	●
14,2	16	83	133	0,19	142	○	342	●
14,5	16	83	133	0,19	145	●	345	●
15	16	83	133	0,19	150	●	350	●
15,5	16	83	133	0,2	155	●	355	●
16	16	83	133	0,2	160	●	360	●
16,5	18	93	143	0,21	165	●	365	●
16,9	18	93	143	0,22	169	●	369	●
17	18	93	143	0,23	170	●	370	○
17,5	18	93	143	0,24	175	●	375	●
18	18	93	143	0,25	180	●	380	●
18,5	20	101	153	0,26	185	●	385	●
18,9	20	101	153	0,27	189	●	389	●
19	20	101	153	0,28	190	●	390	●
19,5	20	101	153	0,29	195	○	395	●
20	20	101	153	0,3	200	○	400	●



Gama de brocas de alto rendimiento de metal duro completo ALU CC

Aplicación:
Para mandrinado HPC en producción en producción en serie con grupos de materiales de metales no ferrosos y fundición de hierro.

Ventajas:
- El innovador rastrillo con un ángulo de hélice de 15° ofrece un arranque óptimo de virutas
- 6 fajas guía para garantizar un mandrinado de precisión, incluso en velocidades de corte altas
- La última tecnología de revestimiento: el revestimiento extremadamente fino ALU-CC en el filo de corte proporciona un corte afilado, un excelente rendimiento de deslizamiento y un arranque óptimo de virutas






CC

HPC ALU

ATORN Broca de alto rendimiento, metal duro completo ALU CC HPC 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para su uso en metales no ferrosos

VHM | CC | 5xD | HPC ALU | IK | HA



Aplicación:
para taladrado HPC en metales no ferrosos

Características:
- Broca de alto rendimiento de metal duro completo ALU CC
- 6 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 15°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- Geometría de corte innovadora con ángulo en espiral de 15° y 6 fajas guía para garantizar un óptimo arranque de virutas
- 6 fajas guía para garantizar un mandrinado de precisión, incluso en velocidades de corte altas
- Revestimiento ALU-CC con filo de corte de excelentes propiedades amoldables, lo que garantiza un corte afilado y un excelente rendimiento de deslizamiento

Notas:
requiere presión de refrigerante: mínimo 12 bares

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						380	350	250	190	160	120			90					

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					CC	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f aluminio ● (mm/U)	11158... Ref.	
2,5	4	21	57	0,15	025	●
2,8	4	21	57	0,15	028	●
3	6	28	66	0,15	030	●
3,25	6	28	66	0,15	232	●
3,3	6	28	66	0,2	033	●
3,5	6	28	66	0,2	035	●
3,8	6	36	74	0,2	038	●
4	6	36	74	0,2	040	●
4,2	6	36	74	0,25	042	●
4,5	6	36	74	0,25	045	●
4,6	6	36	74	0,25	046	●
4,65	6	36	74	0,25	246	●
4,8	6	44	82	0,3	048	●
5	6	44	82	0,3	050	●
5,5	6	44	82	0,35	055	●
5,8	6	44	82	0,35	058	●
6	6	44	82	0,35	060	●
6,5	8	53	91	0,4	065	●
6,8	8	53	91	0,4	068	●
7	8	53	91	0,4	070	●
7,4	8	53	91	0,45	074	●
7,45	8	53	91	0,45	274	○

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					CC	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f aluminio ● (mm/U)	11158... Ref.	
7,8	8	53	91	0,45	078	●
8	8	53	91	0,45	080	●
8,5	10	61	103	0,45	085	●
8,8	10	61	103	0,45	088	●
9	10	61	103	0,5	090	●
9,35	10	61	103	0,5	093	●
9,8	10	61	103	0,5	098	●
10	10	61	103	0,5	100	●
10,2	12	71	118	0,55	102	●
11	12	71	118	0,55	110	●
11,2	12	71	118	0,55	112	●
12	12	71	118	0,55	120	●
13	14	77	124	0,55	130	●
14	14	77	124	0,6	140	●
15	16	83	133	0,6	150	●
15,5	16	83	133	0,6	155	●
16	16	83	133	0,6	160	●
17	18	93	143	0,6	170	●
17,5	18	93	143	0,6	175	●
18	18	93	143	0,65	180	●
20	20	101	143	0,7	200	●

Gr. Prod. 134

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca de alto avance

Aplicación:
Diseñada para su uso con velocidades de avance muy altas en máquinas estables y de alto rendimiento

Ventajas:
- Hasta un 50 % más de productividad en comparación con las brocas de doble filo
- Perfecto concentricidad del orificio junto con un excelente autocentrado, incluso en superficies irregulares
- Velocidades de avance extremadamente altas gracias al rastrillo especial
- Los espacios pulidos para las virutas y la conicidad optimizada del núcleo garantizan una eliminación perfecta de la viruta
- Mínima formación de rebabas en la salida del orificio gracias al ángulo de la punta de 135°






TiAlN plus | HPC UNI

ATORN Broca de alto avance VHM-TiAlNplus HPC 5xD con IC (DIN 6537)

Para utilización en acero y materiales de fundición

VHM | TiAlN plus | 5xD | HPC UNI | IK | HA



Aplicación:
Diseñada para su uso con avances muy altos en máquinas estables y de alto rendimiento

Características:
- Broca de 3 filos
- 4 superficies de rectificado con filo de corte principal cóncavo
- 3 fajas guía
- Ángulo en espiral de 30°

Ventaja:
- Hasta un 50 % más de productividad en comparación con las brocas de doble filo
- Orificios perfectamente redondos junto con un excelente autocentrado, incluso en superficies irregulares
- Velocidades de avance extremadamente altas gracias a la geometría de corte especial
- Los canales de viruta pulidos y el rejuvenecimiento optimizado del núcleo cónico garantizan una eliminación perfecta de la viruta
- Mínima formación de rebabas en la salida del orificio gracias al ángulo de la punta de 135°

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	110	90											130					

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11131... Ref.	
3	6	28	66	0,28	030	●
3,1	6	28	66	0,28	031	●
3,2	6	28	66	0,28	032	●
3,3	6	28	66	0,28	033	●
3,4	6	28	66	0,28	034	●
3,5	6	28	66	0,28	035	●
3,6	6	28	66	0,28	036	●
3,7	6	28	66	0,28	037	●
3,8	6	36	74	0,28	038	●
3,9	6	36	74	0,28	039	●
4	6	36	74	0,28	040	●
4,1	6	36	74	0,3	041	●
4,2	6	36	74	0,3	042	●
4,3	6	36	74	0,3	043	●
4,4	6	36	74	0,3	044	●
4,5	6	36	74	0,3	045	●
4,6	6	36	74	0,3	046	●
4,7	6	36	74	0,3	047	●
4,8	6	44	82	0,3	048	●
4,9	6	44	82	0,3	049	●
5	6	44	82	0,3	050	●
5,1	6	44	82	0,33	051	●
5,2	6	44	82	0,33	052	●
5,3	6	44	82	0,33	053	●
5,4	6	44	82	0,33	054	●
5,5	6	44	82	0,33	055	●
5,6	6	44	82	0,33	056	●
5,7	6	44	82	0,33	057	●
5,8	6	44	82	0,33	058	●
5,9	6	44	82	0,33	059	●
6	6	44	82	0,33	060	●
6,1	8	53	91	0,38	061	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN plus	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11131... Ref.	
6,2	8	53	91	0,38	062	●
6,3	8	53	91	0,38	063	●
6,4	8	53	91	0,38	064	●
6,5	8	53	91	0,38	065	●
6,6	8	53	91	0,38	066	●
6,7	8	53	91	0,38	067	●
6,8	8	53	91	0,38	068	●
6,9	8	53	91	0,38	069	●
7	8	53	91	0,38	070	●
7,1	8	53	91	0,38	071	●
7,2	8	53	91	0,38	072	●
7,3	8	53	91	0,38	073	●
7,4	8	53	91	0,38	074	●
7,5	8	53	91	0,38	075	●
7,6	8	53	91	0,38	076	●
7,7	8	53	91	0,38	077	●
7,8	8	53	91	0,38	078	●
7,9	8	53	91	0,38	079	●
8	8	53	91	0,38	080	●
8,1	10	61	103	0,45	081	●
8,2	10	61	103	0,45	082	●
8,3	10	61	103	0,45	083	●
8,4	10	61	103	0,45	084	●
8,5	10	61	103	0,45	085	●
8,6	10	61	103	0,45	086	●
8,7	10	61	103	0,45	087	●
8,8	10	61	103	0,45	088	●
8,9	10	61	103	0,45	089	●
9	10	61	103	0,45	090	●
9,1	10	61	103	0,45	091	●
9,2	10	61	103	0,45	092	●
9,3	10	61	103	0,45	093	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN plus	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11131... Ref.	
9,4	10	61	103	0,45	094	●
9,5	10	61	103	0,45	095	●
9,6	10	61	103	0,45	096	●
9,7	10	61	103	0,45	097	●
9,8	10	61	103	0,45	098	●
9,9	10	61	103	0,45	099	●
10	10	61	103	0,45	100	●
10,1	12	71	118	0,52	101	●
10,2	12	71	118	0,52	102	●
10,3	12	71	118	0,52	103	●
10,4	12	71	118	0,52	104	●
10,5	12	71	118	0,52	105	●
10,6	12	71	118	0,52	106	●
10,7	12	71	118	0,52	107	●
10,8	12	71	118	0,52	108	●
10,9	12	71	118	0,52	109	●
11	12	71	118	0,52	110	●
11,1	12	71	118	0,52	111	●
11,2	12	71	118	0,52	112	●
11,3	12	71	118	0,52	113	●
11,4	12	71	118	0,52	114	●
11,5	12	71	118	0,52	115	●
11,6	12	71	118	0,52	116	●
11,7	12	71	118	0,52	117	●
11,8	12	71	118	0,52	118	●
11,9	12	71	118	0,52	119	●
12	12	71	118	0,52	120	●
12,2	14	77	124	0,58	122	●
12,5	14	77	124	0,58	125	●
12,8	14	77	124	0,58	128	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN plus	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11131... Ref.	
13	14	77	124	0,58	130	●
13,2	14	77	124	0,58	132	●
13,5	14	77	124	0,58	135	●
13,8	14	77	124	0,58	138	●
14	14	77	124	0,58	140	●
14,2	16	83	133	0,63	142	●
14,5	16	83	133	0,63	145	●
14,8	16	83	133	0,63	148	●
15	16	83	133	0,63	150	●
15,1	16	83	133	0,63	151	●
15,2	16	83	133	0,63	152	●
15,5	16	83	133	0,63	155	●
15,8	16	83	133	0,63	158	●
16	16	83	133	0,63	160	●
16,2	18	93	143	0,68	162	●
16,5	18	93	143	0,68	165	●
16,8	18	93	143	0,68	168	●
17	18	93	143	0,68	170	●
17,2	18	93	143	0,68	172	●
17,5	18	93	143	0,68	175	●
17,8	18	93	143	0,68	178	●
18	18	93	143	0,68	180	●
18,2	20	101	153	0,7	182	●
18,5	20	101	153	0,7	185	●
18,8	20	101	153	0,7	188	●
19	20	101	153	0,7	190	●
19,2	20	101	153	0,7	192	●
19,5	20	101	153	0,7	195	●
19,8	20	101	153	0,7	198	●
20	20	101	153	0,7	200	●

Gr. Prod. 1AB



Gama de brocas de profundidad de alto rendimiento 16-30XD

Aplicación:
Para mandrinado de taladros profundos HPC con una resistencia de hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros
- Excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- Excelente arranque y control de viruta gracias al espacio pulido para virutas
- La tecnología avanzada de revestimiento ofrece una larga vida útil en la producción en serie
- Alta precisión de perforación gracias a los biseles guía de nuevo desarrollo
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microrrupturas en el cortador
- Disponible en 40xD y 50xD a petición






TiAlN

HPC UNI

ATORN

Broca guía de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | HPC UNI | IK | HA



Aplicación:
Para colocar un agujero guía para brocas de orificio profundo de 12xD con geometría HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento TiAlN de metal duro completo
- 2 fajas guía
- Sección pulida cónica
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- Rectificado de precisión para agujeros precisos en términos de ajuste y forma para requisitos exigentes relativos a la tolerancia dimensional
- guía muy precisa debido a su innovadora geometría
- El revestimiento de alto rendimiento proporciona parámetros altos de corte y una larga vida útil
- toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	95	80	65	50	40	200	250	230	180	160	130			95	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11181... Ref.	
2,02	4	21	57	0,08	202	●
2,22	4	21	57	0,08	208	●
2,32	4	21	57	0,08	214	●
2,42	4	21	57	0,08	220	●
2,52	4	21	57	0,08	226	●
2,62	4	21	57	0,08	232	●
2,72	4	21	57	0,08	238	●
2,82	4	21	57	0,08	244	●
2,92	4	21	57	0,08	250	●
3,02	6	28	66	0,08	256	●
3,22	6	28	66	0,08	262	●
3,32	6	28	66	0,08	268	●
3,52	6	28	66	0,08	274	●
3,82	6	36	74	0,15	280	●
4,02	6	36	74	0,15	286	●
4,22	6	36	74	0,15	292	●
4,52	6	36	74	0,15	298	●
4,82	6	44	82	0,15	304	●
5,02	6	44	82	0,15	310	●
5,52	6	44	82	0,15	316	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11181... Ref.	
5,82	6	44	82	0,25	322	●
6,02	6	44	82	0,25	328	●
6,52	8	53	91	0,25	334	●
6,82	8	53	91	0,25	340	●
7,02	8	53	91	0,25	346	●
7,52	8	53	91	0,25	352	●
7,82	8	53	91	0,25	364	●
8,02	8	53	91	0,25	370	●
8,52	10	61	103	0,27	376	●
8,82	10	61	103	0,27	382	●
9,02	10	61	103	0,27	388	●
9,52	10	61	103	0,27	394	●
9,82	10	61	103	0,27	400	●
10,02	10	61	103	0,27	406	●
10,22	12	71	118	0,27	412	●
10,82	12	71	118	0,27	418	●
11,02	12	71	118	0,27	424	●
11,52	12	71	118	0,27	430	●
11,82	12	71	118	0,27	436	●
12,02	12	71	118	0,27	442	●

Gr. Prod. 113

ATORN Broca de perforación profunda de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 16xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 16xD | HPC UNI | IK | HA

Aplicación:

Para mandrinado de orificio profundo HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:

- Broca de orificio profundo de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:

- excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- el revestimiento de TiAlN único, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable garantiza una vida útil más larga
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros



p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	75	65	35	30	200	250	180	160	160	130			80	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11179... Ref.	
3	6	60	100	0,08	430	●
3,2	6	60	100	0,08	432	●
3,3	6	60	100	0,08	433	●
3,5	6	60	100	0,08	435	●
3,8	6	75	115	0,08	438	●
4	6	75	115	0,08	440	●
4,2	6	75	115	0,08	442	●
4,5	6	90	130	0,08	445	●
4,8	6	90	130	0,08	448	●
5	6	90	130	0,08	450	●
5,5	6	108	150	0,12	455	●
5,8	6	108	150	0,12	458	●
6	6	108	150	0,12	460	●
6,5	8	125	165	0,12	465	●
6,8	8	125	165	0,12	468	●
7	8	125	165	0,12	470	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11179... Ref.	
7,5	8	140	180	0,12	475	○
7,8	8	140	180	0,12	478	●
8	8	140	180	0,12	480	●
8,5	10	160	205	0,15	485	●
8,8	10	160	205	0,15	488	●
9	10	160	205	0,15	490	●
9,5	10	160	205	0,15	495	●
9,8	10	180	225	0,15	498	●
10	10	180	225	0,15	500	●
10,2	12	190	240	0,15	502	●
10,5	12	190	240	0,15	505	●
10,8	12	190	240	0,15	508	●
11	12	190	240	0,15	510	●
11,5	12	215	265	0,15	515	●
11,8	12	215	265	0,15	518	●
12	12	215	265	0,15	520	●

Gr. Prod. 113

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca de perforación profunda de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 20xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 20xD | HPC UNI | IK | HA

Aplicación:
Para mandrinado de orificio profundo HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de orificio profundo de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- el revestimiento de TiAlN único, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable garantiza una vida útil más larga
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros



p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	**75**	**65**	**35**	30	200	250	180	160	160	130			**80**	35	30	30		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11181... Ref.	
2	4	50	92	0,05	020	●
2,2	4	50	92	0,05	022	●
2,3	4	50	92	0,05	023	●
2,4	4	70	112	0,05	024	●
2,5	4	70	112	0,05	025	●
2,7	4	70	112	0,05	027	○
2,8	4	70	112	0,05	028	●
2,9	4	70	112	0,05	029	●
3	6	80	120	0,08	030	●
3,2	6	80	120	0,08	032	●
3,3	6	80	120	0,08	033	●
3,5	6	80	120	0,08	035	●
3,8	6	90	130	0,08	038	●
4	6	90	130	0,08	040	●
4,2	6	110	160	0,08	042	●
4,5	6	110	160	0,08	045	●
4,6	6	120	160	0,08	046	●
4,8	6	120	160	0,08	048	●
5	6	120	160	0,08	050	●
5,5	6	140	185	0,12	055	●
5,8	6	140	185	0,12	058	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11181... Ref.	
6	6	140	185	0,12	060	●
6,5	8	160	210	0,12	065	○
6,8	8	160	210	0,12	068	●
7	8	160	210	0,12	070	●
7,5	8	180	230	0,12	075	○
7,8	8	180	230	0,12	078	●
8	8	180	230	0,12	080	●
8,5	10	195	260	0,15	085	●
8,8	10	230	290	0,15	088	●
9	10	230	290	0,15	090	●
9,5	10	230	290	0,15	095	●
9,8	10	230	290	0,15	098	●
10	10	230	290	0,15	100	●
10,2	12	268	315	0,15	102	●
10,5	12	268	315	0,15	105	○
10,8	12	268	315	0,15	108	●
11	12	268	315	0,15	110	●
11,5	12	268	315	0,15	115	●
11,8	12	268	315	0,15	118	○
12	12	268	315	0,15	120	●

Gr. Prod. 113

ATORN Broca de perforación profunda de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 25xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 25xD | HPC UNI | IK | HA

Aplicación:

Para mandrinado de orificio profundo HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:

- Broca de orificio profundo de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:

- excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- el revestimiento de TiAlN único, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable garantiza una vida útil más larga
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros



p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	50	35	35	30	150	200	160	140	140	120			70	30	20	20		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11189... Ref.	
3	6	98	135	0,08	230	●
3,2	6	98	135	0,08	232	●
3,3	6	110	150	0,08	233	●
3,5	6	110	150	0,08	235	●
3,8	6	120	160	0,08	238	●
4	6	120	160	0,08	240	●
4,2	6	120	160	0,08	242	○
4,5	6	135	180	0,08	245	●
4,8	6	135	180	0,08	248	○
5	6	135	180	0,08	250	●
5,5	6	168	205	0,12	255	○
5,8	6	168	205	0,12	258	○
6	6	168	205	0,12	260	●
6,5	8	200	240	0,12	265	●
6,8	8	200	240	0,12	268	●
7	8	200	240	0,12	270	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11189... Ref.	
7,5	8	220	260	0,12	275	○
7,8	8	220	260	0,12	278	○
8	8	220	260	0,12	280	●
8,5	10	240	285	0,15	285	○
8,8	10	268	310	0,15	288	●
9	10	268	310	0,15	290	●
9,5	10	268	310	0,15	295	○
9,8	10	268	310	0,15	298	●
10	10	268	310	0,15	300	●
10,2	12	325	375	0,15	302	●
10,5	12	325	375	0,15	305	○
10,8	12	325	375	0,15	308	○
11	12	325	375	0,15	310	●
11,5	12	325	375	0,15	315	○
11,8	12	325	375	0,15	318	●
12	12	325	375	0,15	320	●

Gr. Prod. 113

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca de perforación profunda de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN HPC 30xD con refrigeración interna (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 30xD | HPC UNI | IK | HA

Aplicación:
Para mandrinado de orificio profundo HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de orificio profundo de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN
- 4 fajas guía
- Cuatro caras de rectificado
- Ángulo en espiral de 30°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y capacidad de corte precisa con velocidades de corte altas
- el revestimiento de TiAlN único, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable garantiza una vida útil más larga
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- toda la gama está coordinada en términos de ángulos y diámetros



p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**60**	**40**	**35**	30	150	200	160	140	140	120			**70**	30	20	20		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11182... Ref.	
2	4	70	115	0,05	020	●
2,2	4	70	115	0,05	022	○
2,3	4	70	115	0,05	023	●
2,4	4	90	138	0,05	024	●
2,5	4	90	138	0,05	025	●
2,7	4	90	138	0,05	027	●
2,8	4	90	138	0,05	028	●
2,9	4	90	138	0,05	029	●
3	6	105	150	0,05	030	●
3,2	6	105	150	0,08	032	○
3,3	6	135	185	0,08	033	●
3,5	6	135	185	0,08	035	●
3,8	6	135	185	0,08	038	●
4	6	135	185	0,08	040	●
4,2	6	135	185	0,08	042	●
4,5	6	165	215	0,08	045	●
4,6	6	165	215	0,08	046	●
4,8	6	165	215	0,08	048	●
5	6	165	215	0,08	050	●
5,5	6	180	230	0,12	055	●
5,8	6	180	230	0,12	058	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11182... Ref.	
6	6	180	230	0,12	060	●
6,5	8	215	280	0,12	065	○
6,8	8	230	280	0,12	068	○
7	8	230	280	0,12	070	○
7,5	8	230	280	0,12	075	○
7,8	8	265	315	0,12	078	●
8	8	265	315	0,12	080	●
8,5	10	295	350	0,15	085	○
8,8	10	330	380	0,15	088	○
9	10	330	380	0,15	090	○
9,5	10	330	380	0,15	095	○
9,8	10	330	380	0,15	098	●
10	10	330	380	0,15	100	●
10,2	12	380	430	0,15	102	●
10,5	12	380	430	0,15	105	●
10,8	12	380	430	0,15	108	○
11	12	380	430	0,15	110	●
11,5	12	380	430	0,15	115	○
11,8	12	380	430	0,15	118	●
12	12	380	430	0,15	120	○

Gr. Prod. 113

Microbroca de metal duro completo de alto rendimiento

Aplicación:
Para micromandrinado HPC con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- El material de corte de metal duro completo de alta calidad y la preparación del filo de corte minimizan las microrrupturas del cortador
- Diámetro mínimo de 0,10 mm a 3,00 mm






TiAlN

HPC UNI

ATORN Microbroca CC HPC sin IC (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | HPC UNI | HA

Aplicación:
Para mandrinado HPC con una fuerza de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca de alto rendimiento, metal duro completo, con rectificado de precisión universal y vástago cilíndrico 3 H6

Ventaja:
- geometría de corte innovadora de uso universal
- máxima concentricidad: garantiza un mecanizado en serie con fiabilidad del proceso
- **Ref. 010–300:** Revestimiento extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable
- **Ref. 310–600:** el cortador extremadamente afilado garantiza un mecanizado fiable, incluso en metales no ferrosos de viruta larga


Ref. 010–300


Ref. 310–600

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11137010-300	60	60	40	30	30	150	190	100	110	130	140	50	40	90	30	20	20		
11137310-600	60	45	35	40	30	140	180	100	80	70	60	55	40	50	20	15	15		

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN		Sin revestimiento	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11137... Ref.		11137... Ref.	
0,1	3	1	38	0,01	010	●	310	●
0,15	3	2	38	0,01	015	●	315	●
0,2	3	2,5	38	0,01	020	●	320	●
0,25	3	4	38	0,01	025	●	325	●
0,3	3	5,5	38	0,01	030	●	330	●
0,35	3	5,5	38	0,01	035	●	335	●
0,4	3	6	38	0,01	040	●	340	●
0,45	3	6	38	0,01	045	●	345	●
0,5	3	6	38	0,015	050	●	350	●
0,55	3	8	38	0,015	055	●	355	●
0,6	3	8	38	0,015	060	●	360	●
0,65	3	8	38	0,015	065	●	365	●
0,7	3	8	38	0,015	070	●	370	●
0,75	3	8	38	0,015	075	●	375	●
0,8	3	8	38	0,015	080	●	380	●
0,85	3	8	38	0,015	085	●	385	●
0,9	3	8	38	0,015	090	●	390	●
0,95	3	8	38	0,015	095	●	395	●
0,97	3	8	38	0,02	097	●	397	●
0,98	3	8	38	0,02	098	●	398	●
0,99	3	8	38	0,02	099	●	399	●
1	3	10	38	0,02	100	●	400	●
1,01	3	10	38	0,02	101	●	401	●
1,02	3	10	38	0,03	102	●	402	●
1,03	3	10	38	0,03	103	●	403	●
1,05	3	10	38	0,03	105	●	405	●
1,1	3	10	38	0,03	110	●	410	●
1,15	3	10	38	0,03	115	●	415	●
1,2	3	10	38	0,03	120	●	420	●
1,25	3	10	38	0,03	125	●	425	●
1,3	3	10	38	0,03	130	●	430	●
1,35	3	10	38	0,03	135	●	435	●
1,4	3	10	38	0,03	140	●	440	●
1,45	3	10	38	0,03	145	●	445	●
1,47	3	10	38	0,03	147	●	447	●
1,48	3	10	38	0,03	148	●	448	●
1,49	3	10	38	0,03	149	●	449	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN		Sin revestimiento	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11137... Ref.		11137... Ref.	
1,5	3	12	38	0,03	150	●	450	●
1,51	3	12	38	0,03	151	●	451	●
1,52	3	12	38	0,03	152	●	452	●
1,53	3	12	38	0,03	153	●	453	●
1,55	3	12	38	0,03	155	●	455	●
1,6	3	12	38	0,03	160	●	460	●
1,65	3	12	38	0,03	165	●	465	●
1,7	3	12	38	0,03	170	●	470	●
1,75	3	12	38	0,03	175	●	475	●
1,8	3	12	38	0,03	180	●	480	●
1,85	3	12	38	0,03	185	●	485	●
1,9	3	12	38	0,03	190	●	490	●
1,95	3	12	38	0,03	195	●	495	●
1,97	3	12	38	0,03	197	●	497	●
1,98	3	12	38	0,03	198	●	498	●
1,99	3	12	38	0,03	199	●	499	●
2	3	12	38	0,05	200	●	500	●
2,01	3	12	38	0,05	201	●	501	●
2,02	3	12	38	0,05	202	●	502	●
2,03	3	12	38	0,05	203	●	503	●
2,05	3	12	38	0,05	205	●	505	●
2,1	3	12	38	0,05	210	●	510	●
2,15	3	12	38	0,05	215	●	515	●
2,2	3	12	38	0,05	220	●	520	●
2,25	3	12	38	0,05	225	●	525	●
2,3	3	12	38	0,05	230	●	530	●
2,35	3	12	38	0,05	235	●	535	●
2,4	3	12	38	0,05	240	●	540	●
2,45	3	12	38	0,05	245	●	545	●
2,5	3	12	38	0,05	250	●	550	●
2,51	3	12	38	0,06	251	●	551	○
2,52	3	12	38	0,06	252	●	552	○
2,53	3	12	38	0,06	253	●	553	●
2,55	3	12	38	0,06	255	●	555	●
2,6	3	12	38	0,06	256	●	556	●
2,65	3	12	38	0,06	265	●	565	●
2,7	3	12	38	0,06	270	●	570	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN		Sin revestimiento	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11137... Ref.		11137... Ref.	
2,75	3	12	38	0,06	275	●	575	●
2,8	3	12	38	0,06	280	●	580	●
2,85	3	12	38	0,06	285	●	585	●
2,9	3	12	38	0,06	290	●	590	●
2,95	3	12	38	0,06	295	●	595	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN		Sin revestimiento	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7		h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11137... Ref.		11137... Ref.	
2,96	3	12	38	0,06	296	○	596	○
2,97	3	12	38	0,06	297	●	597	●
2,98	3	12	38	0,06	298	●	598	●
2,99	3	12	38	0,06	299	●	599	●
3	3	12	38	0,06	300	●	600	●

Gr. Prod. 113

Broca TiAlN de metal duro completo y alto rendimiento, 180°

Aplicaciones:
Para hacer taladros con orificio en la parte inferior de 180°.

Ventajas:
- Taladrado en superficies inclinadas
- Taladrado en superficies convexas
- Taladrado incluso con pliegues
- Taladrado en agujero existente
- Taladrado en agujero transversal



TiAlN

HPC UNI

ATORN broca de alto rendimiento de 180°, metal duro completo TiAlN 3xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

VHM | TiAlN | 3xD | IK | HA



Aplicación:
Para la producción de orificios de perforación con una base de orificio de 180° en una operación

Características:
- Broca de metal duro completo de alto rendimiento con rectificado de precisión de 180° y fajas guía

Ventaja:
- Taladrado y perforación en un único paso de trabajo a una velocidad de corte alta
- La geometría innovadora garantiza un buen arranque de virutas

Notas:
Las inclinaciones máximas de la superficie de perforación son de 45°

inclinación hasta 15°, factor de corrección = 0,50
inclinación hasta 30°, factor de corrección = 0,40
inclinación hasta 45°, factor de corrección = 0,25
Para puntear, multiplíquese el avance f [mm/U] por el factor de corrección Kf
- Punteado con avance reducido hasta que la herramienta corta hasta 0,25xD en ø completo
- Para punteado angulado: retracción a doble velocidad de avance f [mm/U]
- Después del punteado a velocidad de avance reducida (factor de corrección, continúa la perforación a velocidad de avance f [mm/U] según los datos de corte recomendados sin factores de corrección
- Se recomienda practicar un agujero de guía para taladrar en superficies planas (n.º de art. 11181)

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	85	55	35	40	35	60	80	60	40	40	30			90					

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11128... Ref.	
3	6	20	62	0,08	030	●
3,1	6	20	62	0,08	031	●
3,2	6	20	62	0,08	032	●
3,3	6	20	62	0,08	033	●
3,4	6	20	62	0,08	034	●
3,5	6	20	62	0,08	035	●
3,6	6	20	62	0,08	036	●
3,7	6	20	62	0,08	037	●
3,8	6	24	66	0,08	038	●
3,9	6	24	66	0,08	039	●
4	6	24	66	0,08	040	●
4,1	6	24	66	0,08	041	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
Superficie					TiAlN	
Suministro de refrigerante					Interna	
Tolerancia del Ø del filo de corte					h7	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11128... Ref.	
4,2	6	24	66	0,08	042	●
4,3	6	24	66	0,08	043	●
4,4	6	24	66	0,08	044	●
4,5	6	24	66	0,08	045	●
4,6	6	24	66	0,08	046	●
4,65	6	24	66	0,08	465	●
4,7	6	24	66	0,08	047	●
4,8	6	28	66	0,08	048	●
4,9	6	28	66	0,08	049	●
5	6	28	66	0,13	050	●
5,1	6	28	66	0,13	051	●
5,2	6	28	66	0,13	052	●

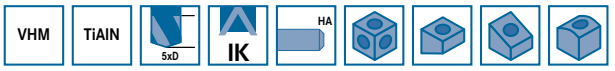
Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11128... Ref.	
5,3	6	28	66	0,13	053	●
5,4	6	28	66	0,13	054	●
5,5	6	28	66	0,13	055	●
5,55	6	28	66	0,13	555	●
5,6	6	28	66	0,13	056	●
5,7	6	28	66	0,13	057	●
5,8	6	28	66	0,13	058	●
5,9	6	28	66	0,13	059	●
6	6	28	66	0,13	060	●
6,1	8	34	79	0,13	061	●
6,2	8	34	79	0,13	062	●
6,3	8	34	79	0,13	063	●
6,4	8	34	79	0,13	064	●
6,5	8	34	79	0,13	065	●
6,6	8	34	79	0,13	066	●
6,7	8	34	79	0,13	067	●
6,8	8	34	79	0,13	068	●
6,9	8	34	79	0,13	069	●
7	8	34	79	0,13	070	●
7,1	8	41	79	0,13	071	●
7,2	8	41	79	0,13	072	●
7,3	8	41	79	0,13	073	●
7,4	8	41	79	0,13	074	●
7,5	8	41	79	0,13	075	●
7,6	8	41	79	0,13	076	●
7,7	8	41	79	0,13	077	●
7,8	8	41	79	0,13	078	●
7,9	8	41	79	0,13	079	●
8	8	41	79	0,13	080	●
8,1	10	47	89	0,13	081	●
8,2	10	47	89	0,13	082	●
8,3	10	47	89	0,13	083	●
8,4	10	47	89	0,13	084	●
8,5	10	47	89	0,13	085	●
8,6	10	47	89	0,13	086	●
8,7	10	47	89	0,13	087	●
8,8	10	47	89	0,13	088	●
8,9	10	47	89	0,13	089	●
9	10	47	89	0,14	090	●
9,1	10	47	89	0,14	091	●
9,2	10	47	89	0,14	092	●
9,3	10	47	89	0,14	093	●
9,4	10	47	89	0,14	094	●
9,5	10	47	89	0,14	095	●
9,6	10	47	89	0,14	096	●
9,7	10	47	89	0,14	097	●
9,8	10	47	89	0,14	098	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11128... Ref.	
9,9	10	47	89	0,14	099	●
10	10	47	89	0,14	100	●
10,1	12	55	102	0,14	101	●
10,2	12	55	102	0,14	102	●
10,3	12	55	102	0,14	103	●
10,4	12	55	102	0,14	104	●
10,5	12	55	102	0,14	105	●
10,6	12	55	102	0,14	106	●
10,7	12	55	102	0,14	107	●
10,8	12	55	102	0,14	108	●
10,9	12	55	102	0,14	109	●
11	12	55	102	0,14	110	●
11,1	12	55	102	0,16	111	●
11,2	12	55	102	0,16	112	●
11,3	12	55	102	0,16	113	●
11,4	12	55	102	0,16	114	●
11,5	12	55	102	0,16	115	●
11,6	12	55	102	0,16	116	●
11,7	12	55	102	0,16	117	●
11,8	12	55	102	0,16	118	●
11,9	12	55	102	0,16	119	●
12	12	55	102	0,16	120	●
12,5	14	60	107	0,16	125	●
12,8	14	60	107	0,16	128	●
13	14	60	107	0,16	130	●
13,5	14	60	107	0,16	135	●
13,8	14	60	107	0,16	138	●
14	14	60	107	0,16	140	●
14,5	16	65	115	0,16	145	●
14,8	16	65	115	0,16	148	○
15	16	65	115	0,18	150	●
15,5	16	65	115	0,18	155	●
15,8	16	65	115	0,18	158	●
16	16	65	115	0,18	160	●
16,5	18	73	123	0,18	165	●
16,8	18	73	123	0,18	168	●
17	18	73	123	0,18	170	●
17,5	18	73	123	0,18	175	●
17,8	18	73	123	0,18	178	●
18	18	73	123	0,2	180	●
18,5	20	79	131	0,2	185	●
18,8	20	79	131	0,2	188	●
19	20	79	131	0,2	190	●
19,5	20	79	131	0,2	195	●
19,8	20	79	131	0,2	198	●
20	20	79	131	0,23	200	●

Gr. Prod. 1AB

ATORN broca de alto rendimiento de 180°, metal duro completo TiAlN 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Aplicación:
Para la producción de orificios de perforación con una base de orificio de 180° en una operación

Características:
- Broca de metal duro completo de alto rendimiento con rectificado de precisión de 180° y guía

Ventaja:
- taladrado y avellanado en un único paso de trabajo a una velocidad de corte alta
- La geometría innovadora garantiza un buen arranque de virutas

Notas:
Las inclinaciones máximas de la superficie de perforación son de 15°, factor de corrección = 0,25 Para la perforación, multiplíquese el avance f [mm/U] por el factor de corrección Kf
- Punteado con avance reducido hasta que la herramienta corta hasta 0,25xD en ø completo
- Para punteado angulado: retracción a doble velocidad de avance f [mm/U]
- Después del punteado a velocidad de avance reducida (factor de corrección, continúa la perforación a velocidad de avance f [mm/U] según los datos de corte recomendados sin factores de corrección
- Se recomienda practicar un agujero de guía para taladrar en superficies planas (n.º de art. 11181)

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	85	55	35	40	35	60	80	60	40	40	30			90					

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11168... Ref.	
3	6	28	66	0,08	201	●
3,1	6	28	66	0,08	202	●
3,2	6	28	66	0,08	203	●
3,3	6	28	66	0,08	204	●
3,4	6	28	66	0,08	205	●
3,5	6	28	66	0,08	206	●
3,6	6	28	66	0,08	207	●
3,7	6	28	66	0,08	208	●
3,8	6	36	74	0,08	209	●
3,9	6	36	74	0,08	210	●
4	6	36	74	0,08	211	●
4,1	6	36	74	0,08	212	●
4,2	6	36	74	0,08	213	●
4,3	6	36	74	0,08	214	●
4,4	6	36	74	0,08	215	●
4,5	6	36	74	0,08	216	●
4,6	6	36	74	0,08	217	●
4,65	6	36	74	0,08	218	●
4,7	6	36	74	0,08	219	●
4,8	6	44	82	0,08	220	●
4,9	6	44	82	0,08	221	●
5	6	44	82	0,13	222	●
5,1	6	44	82	0,13	223	●
5,2	6	44	82	0,13	224	●
5,3	6	44	82	0,13	225	●
5,4	6	44	82	0,13	226	●
5,5	6	44	82	0,13	227	●
5,55	6	44	82	0,13	228	●
5,6	6	44	82	0,13	229	●
5,7	6	44	82	0,13	230	●
5,8	6	44	82	0,13	231	●
5,9	6	44	82	0,13	232	●
6	6	44	82	0,13	233	●
6,1	8	53	91	0,13	234	●
6,2	8	53	91	0,13	235	●
6,3	8	53	91	0,13	236	●
6,4	8	53	91	0,13	237	●
6,5	8	53	91	0,13	238	●
6,6	8	53	91	0,13	239	●
6,7	8	53	91	0,13	240	●
6,8	8	53	91	0,13	241	●
6,9	8	53	91	0,13	242	●
7	8	53	91	0,13	243	●
7,1	8	53	91	0,13	244	●
7,2	8	53	91	0,13	245	●
7,3	8	53	91	0,13	246	●
7,4	8	53	91	0,13	247	●
7,5	8	53	91	0,13	248	●
7,6	8	53	91	0,13	249	●
7,7	8	53	91	0,13	250	●
7,8	8	53	91	0,13	251	●
7,9	8	53	91	0,13	252	●
8	8	53	91	0,13	280	●
8,1	10	61	103	0,13	281	●
8,2	10	61	103	0,13	282	●
8,3	10	61	103	0,13	283	●
8,4	10	61	103	0,13	284	●
8,5	10	61	103	0,13	285	●
8,6	10	61	103	0,13	286	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h7	
mm	h6 mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11168... Ref.	
8,7	10	61	103	0,13	287	●
8,8	10	61	103	0,13	288	●
8,9	10	61	103	0,13	289	●
9	10	61	103	0,14	290	●
9,1	10	61	103	0,14	291	●
9,2	10	61	103	0,14	292	●
9,3	10	61	103	0,14	293	●
9,4	10	61	103	0,14	294	●
9,5	10	61	103	0,14	295	●
9,6	10	61	103	0,14	296	●
9,7	10	61	103	0,14	297	●
9,8	10	61	103	0,14	298	●
9,9	10	61	103	0,14	299	●
10	10	61	103	0,14	300	●
10,1	12	69	116	0,14	301	●
10,2	12	69	116	0,14	302	●
10,3	12	69	116	0,14	303	●
10,4	12	69	116	0,14	304	●
10,5	12	69	116	0,14	305	●
10,6	12	69	116	0,14	306	●
10,7	12	69	116	0,14	307	●
10,8	12	69	116	0,14	308	●
10,9	12	69	116	0,14	309	●
11	12	69	116	0,16	310	●
11,1	12	69	116	0,16	311	●
11,2	12	69	116	0,16	312	●
11,3	12	69	116	0,16	313	●
11,4	12	69	116	0,16	314	●
11,5	12	69	116	0,16	315	●
11,6	12	69	116	0,16	316	●
11,7	12	69	116	0,16	317	●
11,8	12	69	116	0,16	318	●
11,9	12	69	116	0,16	319	●
12	12	69	116	0,16	320	●
12,5	14	75	122	0,16	321	●
12,8	14	75	122	0,16	322	●
13	14	75	122	0,16	323	●
13,5	14	75	122	0,16	324	●
13,8	14	75	122	0,16	325	●
14	14	75	122	0,16	326	●
14,5	16	81	131	0,16	327	●
14,8	16	81	131	0,16	328	●
15	16	81	131	0,18	350	●
15,5	16	81	131	0,18	351	●
15,8	16	81	131	0,18	352	●
16	16	81	131	0,18	353	●
16,5	18	91	141	0,18	354	●
16,8	18	91	141	0,18	355	●
17	18	91	141	0,18	356	●
17,5	18	91	141	0,18	357	●
17,8	18	91	141	0,18	358	●
18	18	91	141	0,2	380	●
18,5	20	99	151	0,2	381	●
18,8	20	99	151	0,2	382	●
19	20	99	151	0,2	383	●
19,5	20	99	151	0,2	384	●
19,8	20	99	151	0,2	385	●
20	20	99	151	0,23	400	●

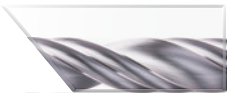
Gr. Prod. 1AB

Gama de brocas de escariador de alto rendimiento de TiAlN de metal duro completo

Aplicación:
Producir taladros de orificios de tolerancia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- Perforación y escariado en una única operación, con lo que se garantiza una excelente rentabilidad
- Rastrillo innovador con 6 fajas guía ofrece orificios de excelente calidad
- Una vida útil prolongada gracias al material de corte y el revestimiento, de excelente calidad






H7 | TiAlN | HPC

ATORN Broca escariadora de alto rendimiento, metal duro completo TiAlN 5xD con refrigeración interna (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | IK | HA | H7



Aplicación:
Para producir orificios taladrados H7 en una sola acción para aplicaciones universales de hasta 1300 N/mm².

Características:
- broca de escariador de alto rendimiento con 6 fajas guía

Ventaja:
- taladrado y escariado en calidad H7 en un único paso de trabajo a una velocidad de corte alta
- geometría innovadora para un mecanizado de agujeros productivo y fiable en calidad H7

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	45	30											50					

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
mm	mm (h6)	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11175... Ref.	
3,98	6	36	74	0,14	380	●
3,99	6	36	74	0,14	382	●
4	6	36	74	0,14	384	●
4,01	6	36	74	0,14	386	●
4,02	6	36	74	0,14	388	●
4,98	6	44	82	0,17	390	●
4,99	6	44	82	0,17	392	●
5	6	44	82	0,17	394	●
5,01	6	44	82	0,17	396	●
5,02	6	44	82	0,17	398	●
5,98	6	53	91	0,19	400	●
5,99	6	53	91	0,19	402	●
6	6	53	91	0,19	404	●
6,01	6	53	91	0,19	406	●
6,02	6	53	91	0,19	408	●
7,98	8	53	91	0,23	410	●
7,99	8	53	91	0,23	412	●

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA	
				Superficie	TiAlN	
				Suministro de refrigerante	Interna	
mm	mm (h6)	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11175... Ref.	
8	8	53	91	0,23	414	●
8,01	8	53	91	0,23	416	●
8,02	8	53	91	0,23	418	●
9,98	10	61	103	0,28	420	●
9,99	10	61	102	0,28	422	●
10	10	61	103	0,28	424	●
10,01	10	61	103	0,28	426	●
10,02	10	61	103	0,28	428	●
11,98	12	71	118	0,32	430	●
11,99	12	71	118	0,32	432	●
12	12	71	118	0,32	434	●
12,01	12	71	118	0,32	436	●
12,02	12	71	118	0,32	438	●
14	14	77	124	0,35	440	●
16	16	83	133	0,37	442	●
18	18	93	143	0,39	444	●
20	20	101	153	0,4	446	●

Gr. Prod. 1BJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Gama de brocas helicoidales de metal duro completo TIPO N

Aplicación:
Geometría estándar para uso hasta 1.300 N/mm².

Ventajas:
- Excelentes propiedades y comportamiento de corte preciso en toda una selección de materiales
- Aplicación universal: Reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- El material de corte de alta calidad y la preparación del filo de corte minimizan las microrrupturas del cortador





Typ N | TiAlN

ATORN Broca helicoidal de metal duro completo 3xD tipo N sin refrigeración interna (DIN 1897)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | Typ N | HA

Aplicación:
Geometría estándar para uso hasta 1300 N/mm².

Características:
- Herramienta de metal duro completo estándar con rectificado de precisión universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- **Núm. 11153:** Recubrimiento de TiAlN para conseguir una vida útil hasta un 50 % más larga y un posible procesamiento en seco en acero


Núm. 11150


Núm. 11153

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11150	70	60	50	30	28	140	190	130	120	130	120	100	80	80	25	25	25		
11153	80	70	60	32	30	150	200	140	150	150	130	100	80	90	30	30	30		

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11150... Ref.		11153... Ref.	
0,5	3	20	0,02	005	●	005	●
0,6	3,5	21	0,02	006	●	006	●
0,7	4,5	23	0,02	007	●	007	●
0,8	5	24	0,02	008	●	008	●
0,9	5,5	25	0,02	009	●	009	●
1	6	26	0,03	010	●	010	●
1,1	7	28	0,03	011	●	011	●
1,2	8	30	0,03	012	●	012	●
1,3	8	30	0,03	013	●	013	●
1,4	9	32	0,05	014	●	014	●
1,5	9	32	0,05	015	●	015	●
1,6	10	34	0,06	016	●	016	●
1,7	10	34	0,06	017	●	017	●
1,8	11	36	0,06	018	●	018	●
1,9	11	36	0,06	019	●	019	●
2	12	38	0,06	020	●	020	●
2,1	12	38	0,07	021	●	021	●
2,2	13	40	0,07	022	●	022	●
2,3	13	40	0,07	023	●	023	●
2,4	14	43	0,07	024	●	024	●
2,5	14	43	0,07	025	●	025	●
2,6	14	43	0,08	026	●	026	●
2,7	16	46	0,08	027	●	027	●
2,8	16	46	0,08	028	●	028	●
2,9	16	46	0,08	029	●	029	●
3	16	46	0,09	030	●	030	●
3,1	18	49	0,09	031	●	031	●
3,2	18	49	0,09	032	●	032	●
3,3	18	49	0,09	033	●	033	●
3,4	20	52	0,09	034	●	034	●
3,5	20	52	0,09	035	●	035	●
3,6	20	52	0,09	036	●	036	●
3,7	20	52	0,09	337	●	337	●
3,8	22	55	0,09	038	●	038	●
3,9	22	55	0,09	039	●	039	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11150... Ref.		11153... Ref.	
4	22	55	0,09	040	●	040	●
4,1	22	55	0,09	041	●	041	●
4,2	22	55	0,09	042	●	042	●
4,3	24	58	0,09	043	●	043	●
4,4	24	58	0,09	344	●	344	●
4,5	24	58	0,09	045	●	045	●
4,6	24	58	0,09	046	●	046	●
4,7	24	58	0,09	347	●	347	●
4,8	26	62	0,09	048	●	048	●
4,9	26	62	0,09	349	●	349	●
5	26	62	0,09	050	●	050	●
5,1	26	62	0,09	051	●	051	●
5,2	26	62	0,09	052	●	052	●
5,3	26	62	0,09	353	●	353	●
5,4	28	66	0,09	354	●	354	●
5,5	28	66	0,1	055	●	055	●
5,6	28	66	0,1	356	●	356	●
5,7	28	66	0,1	357	●	357	●
5,8	28	66	0,1	058	●	058	●
5,9	28	66	0,1	359	●	359	●
6	28	66	0,1	060	●	060	●
6,1	31	70	0,1	061	●	061	●
6,2	31	70	0,1	362	●	362	●
6,3	31	70	0,1	363	●	363	●
6,4	31	70	0,1	364	●	364	●
6,5	31	70	0,11	065	●	065	●
6,6	31	70	0,11	366	●	366	●
6,7	31	70	0,11	367	●	367	●
6,8	34	74	0,11	068	●	068	●
6,9	34	74	0,11	369	●	369	●
7	34	74	0,11	070	●	070	●
7,1	34	74	0,11	371	●	371	●
7,2	34	74	0,11	372	●	372	●
7,3	34	74	0,11	373	●	373	●
7,4	34	74	0,11	374	●	374	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11150... Ref.		11153... Ref.	
7,5	34	74	0,12	075	●	075	●
7,6	37	79	0,12	376	●	376	●
7,7	37	79	0,12	377	●	377	●
7,8	37	79	0,12	378	●	378	●
7,9	37	79	0,12	379	●	379	●
8	37	79	0,12	080	●	080	●
8,1	37	79	0,12	081	●	081	●
8,2	37	79	0,12	082	●	082	●
8,3	37	79	0,12	383	●	383	●
8,4	37	79	0,13	384	●	384	●
8,5	37	79	0,13	085	●	085	●
8,6	40	84	0,13	386	●	386	●
8,7	40	84	0,13	387	●	387	●
8,8	40	84	0,13	388	●	388	●
8,9	40	84	0,13	389	●	389	●
9	40	84	0,13	090	●	090	●
9,1	40	84	0,13	391	●	391	●
9,2	40	84	0,14	392	●	392	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11150... Ref.		11153... Ref.	
9,3	40	84	0,14	393	●	393	●
9,4	40	84	0,14	394	●	394	●
9,5	40	84	0,14	095	●	095	●
9,6	43	89	0,14	396	●	396	●
9,7	43	89	0,14	397	●	397	●
9,8	43	89	0,14	098	●	098	●
9,9	43	89	0,14	399	●	399	●
10	43	89	0,15	100	●	100	●
10,2	43	89	0,15	102	●	102	●
10,5	43	89	0,15	105	●	105	●
11	47	95	0,16	110	●	110	●
11,2	47	95	0,16	112	●	112	●
11,5	47	95	0,16	115	●	115	●
12	51	102	0,17	120	●	120	●
13	51	102	0,18	130	●	130	●
14	54	107	0,19	140	●	140	●
15	56	111	0,19	150	●	150	●
16	58	115	0,2	160	●	160	○

Gr. Prod. 1AB

ATORN Broca helicoidal de carburo sólido 5xD tipo N sin refrigeración interna (DIN 338)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | Typ N | HA



Núm. 11155



Núm. 11157

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación:
Geometría estándar para uso hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Núm. 11155:** Herramienta de metal duro completo estándar con rectificado de precisión universal
- **Núm. 11157:** Herramienta de metal duro completo estándar con ranuras de rectificado con precisión universales

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- **Núm. 11157:** Recubrimiento de TiAlN para conseguir una vida útil hasta un 50 % más larga y un posible procesamiento en seco en acero

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11155	70	60	50	30	28	140	190	130	120	130	120	100	80	80	25	25	25		
11157	80	70	60	32	30	150	200	140	150	150	130	100	80	90	30	30	30		

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11155... Ref.		11157... Ref.	
1	12	34	0,04	010	●	010	●
1,1	14	36	0,04	011	●	011	●
1,2	16	38	0,05	012	●	012	●
1,3	16	38	0,05	013	●	013	●
1,4	18	40	0,05	014	●	014	●
1,5	18	40	0,05	015	●	015	●
1,6	20	43	0,06	016	●	016	●
1,7	20	43	0,06	017	●	017	●
1,8	22	46	0,06	018	●	018	●
1,9	22	46	0,06	019	●	019	●
2	24	49	0,06	020	●	020	●
2,1	24	49	0,07	021	●	021	●
2,2	27	53	0,07	022	●	022	●
2,3	27	53	0,07	023	●	023	●
2,4	30	57	0,07	024	●	024	●
2,5	30	57	0,07	025	●	025	●
2,6	30	57	0,08	026	●	026	●
2,7	33	61	0,08	027	●	027	●
2,8	33	61	0,08	028	●	028	●
2,9	33	61	0,08	029	●	029	●
3	33	61	0,09	030	●	030	●
3,1	36	65	0,09	031	●	031	●
3,2	36	65	0,09	032	●	032	●
3,3	36	65	0,09	033	●	033	●
3,4	39	70	0,09	034	●	034	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11155... Ref.		11157... Ref.	
3,5	39	70	0,09	035	●	035	●
3,6	39	70	0,09	036	●	036	●
3,7	39	70	0,09	037	●	037	●
3,8	43	75	0,09	038	●	038	●
3,9	43	75	0,09	039	●	039	●
4	43	75	0,09	040	●	040	●
4,1	43	75	0,09	041	●	041	●
4,2	43	75	0,09	042	●	042	●
4,3	47	80	0,09	043	●	043	●
4,4	47	80	0,09	044	●	344	●
4,5	47	80	0,09	045	●	045	●
4,6	47	80	0,09	346	●	346	●
4,7	47	80	0,09	047	●	047	●
4,8	52	86	0,09	048	●	048	●
4,9	52	86	0,09	049	●	049	●
5	52	86	0,09	050	●	050	●
5,1	52	86	0,09	051	●	051	●
5,2	52	86	0,09	052	●	052	●
5,3	52	86	0,09	053	●	053	●
5,4	57	93	0,09	354	●	354	●
5,5	57	93	0,1	055	●	055	●
5,6	57	93	0,1	356	●	356	●
5,7	57	93	0,1	057	●	057	●
5,8	57	93	0,1	058	●	058	●
5,9	57	93	0,1	359	●	359	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11155... Ref.		11157... Ref.	
6	57	93	0,1	060	●	060	●
6,1	63	101	0,1	361	●	361	●
6,2	63	101	0,1	062	●	062	●
6,3	63	101	0,1	063	●	063	●
6,4	63	101	0,1	364	●	364	●
6,5	63	101	0,11	065	●	065	●
6,6	63	101	0,11	066	●	066	●
6,7	63	101	0,11	367	●	367	●
6,8	69	109	0,11	068	●	068	●
6,9	69	109	0,11	369	●	369	●
7	69	109	0,11	070	●	070	●
7,1	69	109	0,11	371	●	371	●
7,2	69	109	0,11	372	●	372	●
7,3	69	109	0,11	373	●	373	●
7,4	69	109	0,11	374	●	374	●
7,5	69	109	0,12	075	●	075	●
7,6	75	117	0,12	376	●	376	●
7,7	75	117	0,12	377	●	377	●
7,8	75	117	0,12	378	●	378	●
7,9	75	117	0,12	379	●	379	●
8	75	117	0,12	080	●	080	●
8,1	75	117	0,12	381	●	381	●
8,2	75	117	0,12	382	●	382	●
8,3	75	117	0,12	383	●	383	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Superficie				Sin revestimiento		TiAlN	
Suministro de refrigerante				Exterior		Exterior	
Tolerancia del Ø del filo de corte				h7		h7	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11155... Ref.		11157... Ref.	
8,4	75	117	0,13	384	●	384	●
8,5	75	117	0,13	085	●	085	●
8,6	81	125	0,13	386	●	386	●
8,7	81	125	0,13	387	●	387	●
8,8	81	125	0,13	088	●	088	●
8,9	81	125	0,13	389	●	389	○
9	81	125	0,13	090	●	090	●
9,1	81	125	0,13	391	●	391	●
9,2	81	125	0,14	392	●	392	●
9,3	81	125	0,14	393	●	393	●
9,4	81	125	0,14	394	●	394	●
9,5	81	125	0,14	095	●	095	●
9,6	87	133	0,14	396	●	396	●
9,7	87	133	0,14	397	●	397	●
9,8	87	133	0,14	398	●	398	●
9,9	87	133	0,14	399	●	399	●
10	87	133	0,14	100	●	100	●
10,2	87	133	0,14	102	●	102	●
10,5	87	133	0,14	105	●	105	●
11	94	142	0,15	110	●	110	●
11,5	94	142	0,15	115	●	115	●
12	101	151	0,18	120	●	120	●
13	101	151	0,18	130	●	130	●

Gr. Prod. 1AB

ATORN Juegos de brocas helicoidales de carburo sólido tipo N sin refrigeración interna

En estuche

VHM | TiN | 3xD | Typ N | HA

Aplicación:
Geometría estándar para uso hasta 1300 N/mm².

Características:
- Herramienta de metal duro completo estándar con rectificado de precisión universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- La preparación del filo de corte reduce al mínimo las microfracturas en el cortador
- su resistente caja metálica protege la herramienta



Núm. 11150



Núm. 11151

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

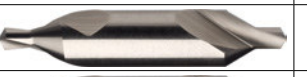
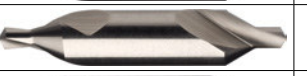
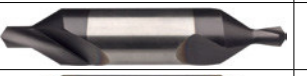
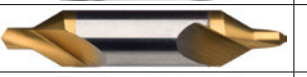
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11150900	70	60	50	30	28	140	190	130	120	130	120	100	80	80	25	25	25		
11151900	80	70	60	32	30	150	200	140	150	150	130	100	80	90	30	30	30		

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Paso del Ø de broca	Superficie	Sin revestimiento		TiN	
				11150... Ref.		11151... Ref.	
1,0-10,0	10	1 mm		900	●	900	●

Gr. Prod. 1AB

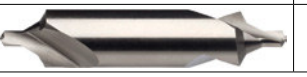
Broca de centrar, tipo A

Aplicación:
Para taladrado de centrado con forma A en máquinas convencionales y CNC.

	Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 55HRC		página
11001	0,5-12,5 mm	HSS	●	●	○		●	●				70
11011	1,0-5 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●	○			70
11002	1,0-5 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●	●			70
11004	0,5-6,3 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●	●			70
11003	0,5-6,3 mm	HSS	●	●	○		●	●				71-72
11014	0,75-5 mm	HSSE	●	●	○		●	●				72
11001160-630	1,6-6,3 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●	○			71

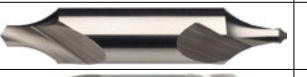
Broca de centrar con chaflán protector, tipo B

Aplicación:
Para taladrado de centrado con forma B en máquinas convencionales y CNC. El avellanador plano protector evita daños en el taladro central.

	Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	N	K		página
11012	1,6-4 mm	HSS	●	●	○	●	●		72-73

Broca de centrar con radio, tipo R

Aplicación:
Para taladrado de centrado con forma R en máquinas convencionales y CNC. El radio minimiza los riesgos de rotura y corrige la alineación.

	Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11010	0,5-12,5 mm	HSS	●	●	○		●	●			73
11010160-630	1,6-6,3 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●	○		73-74

Broca de centrar con abombamiento de refuerzo, tipo W

Aplicación:
Para taladrado de centrado con forma W en máquinas convencionales y CNC. El abombamiento ofrece espacio adicional para el lubricante

	Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	N	K		página
11005	1,0-5 mm	HSS	●	●	○	●	●		74

Broca de puntear NC de 90°

Aplicación:
Para punteado NC de 90° en máquinas convencionales y CNC. Para punteado y avellanado en un solo paso.

	Ø	Material de corte	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11016	3-25 mm	HSSE	●	●	●	●	○			75
11019031-251	3-25 mm	HSSE	●	●	●	●	●	○		75
11019606-620	6-20 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●		75
11016740-860	4-16 mm	HSSE	●	●	●	●	○			75
11019541-661	4-16 mm	HSSE	●	●	●	●	●	○		75
11016035-205	3-20 mm	HSSE	●	●	●	●	○			76
11022	3-16 mm	HSS	●	●	●	●	●	●		76

Broca de puntear NC de 120°

Aplicación:
Para punteado NC de 120° en máquinas convencionales y CNC. Garantiza un centrado óptimo para brocas con ángulo de la punta de 118°.

	Ø	Material de corte	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11015	3-25 mm	HSSE	●	●	●	●	○			77
11019030-202	3-20 mm	HSSE	●	●	●	●	●	○		77
11019506-516	6-16 mm	HSSE	●	●	●	●	●	●		77

Broca helicoidal tipo U4
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales, especialmente en máquinas CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y grupo de materiales de aleaciones especiales.

Ventajas:
- 4 caras de rectificado para taladrar sin centrado
- Uso universal, por lo que los costes totales en herramientas se minimizan al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario
- La innovadora tecnología de revestimiento de gran calidad ofrece una mayor vida útil






	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11079	1,0-14 mm	HSSE	1897	●	●	●	●	●	●	○		-
11086	1,0-14 mm	HSSE	1897	●	●	●	●	●	●	○		-
11023	1,0-14 mm	HSSE	338	●	●	●	●	●	●	○		78-79
11037	1,0-14 mm	HSSE	338	●	●	●	●	●	●	○		78-79

Broca tipo N
Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, metal no ferroso, fundición de hierro con una resistencia máxima de 1000 N/mm².

Ventajas:
- Rastrillo acreditado a largo plazo: excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- Aplicación universal: Reducción de los costes de herramientas y mayor flexibilidad para el usuario





Typ N

	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11020	0,3-20 mm	HSS	338	●	○			○	○			80-81
11066	1,0-25 mm	HSS	338	●	○			○	○			82-83
11022600-834	1,0-16 mm	HSS	338	●	○			○	○			82-83
11031	1,0-13 mm	HSS	338	●	○			○	○			84
11041	1,0-13 mm	HSS	338	●	○			○	○			84
11040	2,0-16 mm	HSS	338	●	○			○	○			85
11056	0,6-16 mm	HSS	340	●	○			○	○			86
11059	1,0-13 mm	HSS	340	●	○			○	○			-
11063	1,5-14 mm	HSS	1869	●	○			○	○			87
11070	5,0-65 mm	HSS	345	●	○			○	○			112-113
11071	10,0-60 mm	HSS	345	●	○			○	○			112-113
11084	14,0-25 mm	HSS	341	●	○			○	○			114

Broca helicoidal tipo NV
Para uso en materiales de alta resistencia a partir de 700 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia mínima de 700 N/mm².

Ventajas:
- Geometría especial con núcleo reforzado y mayor resistencia al calor
- Uso en material de alta resistencia por el alto contenido en cobalto en el material de corte





Typ NV

	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11052	1,0-20 mm	HSSE	1897	○	●	●	●		●	●		-
11053	1,0-20 mm	HSSE	1897	○	●	●	●	○	●	○		-
11026	1,0-13 mm	HSSE Co8	338	○	●	●	●	○	●	○		88-89

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca helicoidal tipo TLP
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Perfil de taladros profundos con espacios para virutas grandes, para un arranque de virutas óptimo a profundidades de taladrado mayores sin necesidad de ventilación
- Gran volumen de espacio para virutas grandes para un excelente arranque de virutas





Typ TLP

	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11021	1,0-16 mm	HSS	338	●	○			●	●			90-91
11027	1,0-16 mm	HSSE	338	●	●	●	○	●	●	○		90-91
11033	1,0-15 mm	HSSE	338	●	●	●	○	●	●	○		90-91
11055	1,0-14 mm	HSS	340	●	●			●	●			-
11057	1,0-16 mm	HSSE	340	●	●	●	○	●	●	○		-
11060	1,0-12 mm	HSSE	340	●	●	●	○	●	●	○		-
11061	2,0-10 mm	HSS	1869	●	○			●	●			-
11085	8,0-25 mm	HSS	341	●	○			●	●			-

Broca helicoidal tipo VA
Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero inoxidable, aleaciones especiales y (acero) con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Geometría especial con diseño de filo de corte agresivo y geometría libre para cortes delicados
- Máxima vida útil gracias al mayor contenido en cobalto





Typ VA

	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11028	1,0-13 mm	HSSE	338	○	○	○	●	○		●		92-93
11029	0,3-16 mm	HSSE	338	○	○	○	●	○		●		92-93
11058	1,0-12 mm	HSSE	340	○	○	○	●	○		●		-
11074	11,0-23 mm	HSSE	345	○	○	○	●	○		●		113

Broca helicoidal tipo X
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Muy alta resistencia al desgaste y al calor gracias al material de corte HSSE-PM de alta calidad
- Alta estabilidad de filo de corte debido a su especial punta rebajada y ajuste de ángulo de las virutas
- Vida útil muy larga en materiales y aceros altamente aleados






	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11080	1,0-14 mm	HSSE-PM	1897	●	●	●	●	●	●	○		94
11025	1,0-14 mm	HSSE-PM	338	●	●	●	●	●	●	○		-

Broca helicoidal tipo UNI/VA HSSE V3
Para mecanizado de acero inoxidable y alta resistencia

Aplicación:
Solución a los problemas en máquinas convencionales sin refrigeración interna en los siguientes grupos de materiales: acero, acero inoxidable y materiales de alta resistencia.

Ventajas:
- La geometría especial en combinación con el material de corte HSSE-V3 convierte a la broca en la solución definitiva
- Se logran velocidades de corte muy altas
- Vida útil extremadamente larga en aceros inoxidables y aceros de alta aleación
- Para máquinas de bajo rendimiento sin refrigeración interna en acero inoxidable







	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11036210-485	1,0-20 mm	HSSE V3	1897	●	●	●	●	●	●	○		95-96
11036346-456	2,0-20 mm	HSSE V3		●	●	●	●	●	●	○		-

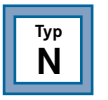
Microbroca helicoidal HSSE-PM
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para mecanizado de microagujeros con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- El material de corte HSSE-PM de alta calidad garantiza la máxima dureza y, por lo tanto, es menos sensible a las roturas
- Diámetro de 0,05 mm-1,50 mm
- Alternativa rentable a la gama de metal duro completo







	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11054	0,05-1,5 mm	HSSE-PM	1899	●	●	●	●	●	●	○		96-97

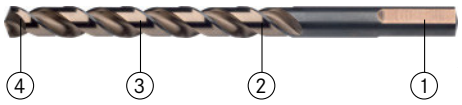
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca helicoidal de alto rendimiento
Vástago cilíndrico con 3 caras de rectificado

Aplicación:
La broca helicoidal de alto rendimiento se ha desarrollado especialmente para su uso portátil en taladros/atornillador con batería (placas de hasta 5 mm).

Ventajas:
- Las 3 caras de rectificado del vástago ofrecen una óptima transmisión de fuerza y retención en el portabrocas. Olvídese para siempre del deslizamiento. Menos esfuerzo para aflojar o apretar el portabrocas.
- El ángulo de hélice de 40° garantiza una eliminación fiable de virutas durante el uso universal. Mayor velocidad de corte con estabilidad y precisión mejoradas.
- El recubrimiento especial, junto con el destalonado, garantiza la máxima adherencia del lubricante y un arranque de virutas fiable.
- Para aplicaciones manuales con un taladro/atornillador con batería, el ángulo de la punta de 135° favorece una alta precisión del taladro, fuerzas de corte reducidas (extensión de la vida útil de la batería) y una precisión de centrado óptima gracias al innovador rectificado del centro.





	Ø	Material de corte	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11032020-130	2,0-13 mm	HSSE	338	●	●	○	●	●	○	○		98

Broca helicoidal con filo de corte de metal duro soldado

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC.

Ventajas:
- Los espacios de virutas pulidos ofrecen un buen arranque de virutas
- El filo de corte de metal duro de K20 mm proporciona una larga vida útil
- Solución a los problemas cuando se requiere alta elasticidad y alta resistencia al desgaste
- Excelente relación calidad/precio





HM

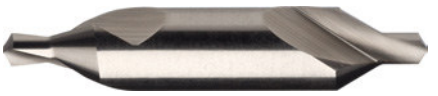
Typ N

	Ø	Material de corte	Profundidad máxima de perforación (D)	DIN	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H 65HRC		página
11160	1,5-20 mm	Metal duro	4xD	8037	●	●	●	○	○	●	○			104
11162	3,0-12 mm	Metal duro	4xD	8037								●		105
11163	13,0-30 mm	Metal duro	4xD	8041	●	●	●	○	○	●	○			114

ATORN Broca de centrar, forma A (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Form A | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- diseño de hélice espiral con destalonado. Diámetro de rectificado de 0,5-0,8 en un lado

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas

Suministro:
Unidad de embalaje: Ref. 005 - 031 = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	20	10	10		50	70	40	30	35	30	20	10	20					

				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11001... Ref.	
0,5	3,15	0,6-0,9 mm	25	0,01	005	●
0,8	3,15	1-1,3 mm	25	0,02	008	●
1	3,15	1,3-1,7 mm	31	0,02	010	●
1,25	3,15	1,6-2 mm	31,5	0,03	012	●
1,6	4	2-2,6 mm	35	0,03	016	●
2	5	2,5-3,1 mm	40	0,04	020	●
2,5	6,3	3,1-3,8 mm	45	0,05	025	●
3,15	8	3,9-4,6 mm	50	0,05	031	●
4	10	5-5,9 mm	56	0,06	040	●
5	12,5	6,3-7,2 mm	63	0,07	050	●
6,3	16	8-8,9 mm	71	0,08	063	●
8	20	10,1-11,1 mm	80	0,08	080	●
10	25	12,8-13,8 mm	100	0,08	100	●
12,5	31,5	16,5-17,5 mm	125	0,08	125	○

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar HSSE, forma A (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

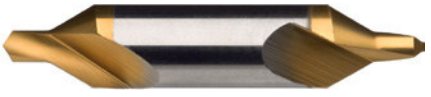
HSSE | TiAlN | TiN | Form A | HA

Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- diseño de hélice espiral con destalonado. Diámetro de rectificado de 0,5-0,8 en un lado

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Núm. 11002:** El recubrimiento de TiAlN garantiza una extensa vida útil
- **Núm. 11004:** El recubrimiento de TiN garantiza una extensa vida útil

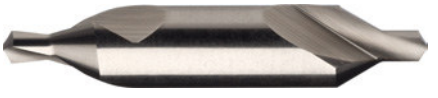
Suministro:
Núm. 11002 010–11002 050, 11011 010–11011 050: Unidad de embalaje: n. º ref. 010 - 031 = 10 unidades (precio por unidad)
Núm. 11004: Unidad de embalaje: n. º ref. 005 - 031 = 10 unidades (precio por unidad)



Núm. 11004



Núm. 11002



Núm. 11011

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11002; 11004	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	30	20	10	20	5	5	5		
11011	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	40	20	10	20	5	5	5		

				Superficie	TiN		TiAlN		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11004... Ref.		11002... Ref.		11011... Ref.	
0,5	3,15	0,6-0,8 mm	25	0,01	005	●	-	-	-	-
0,8	3,15	1-1,2 mm	25	0,01	008	●	-	-	-	-
1	3,15	1,3-1,6 mm	31,5	0,01	010	●	010	●	010	●
1,25	3,15	1,6-1,9 mm	31,5	0,02	012	●	012	●	012	●
1,6	4	2-2,4 mm	30,3	0,02	016	●	016	●	016	●
2	5	2,5-2,9 mm	40	0,02	020	●	020	●	020	●
2,5	6,3	3,1-3,6 mm	45	0,03	025	●	025	●	025	●
3,15	8	3,9-4,4 mm	50	0,03	031	●	031	●	031	●
4	10	5-5,6 mm	56	0,04	040	●	040	●	040	●
5	12,5	6,3-6,9 mm	63	0,04	050	●	050	●	050	●
6,3	16	8-8,6 mm	71	0,05	063	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 1AD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de brocas de centrar HSS, forma A (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSS | HSSE | TiAlN | TiN | Form A | HA

Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- diseño de hélice espiral con destalonado en caja metálica

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- Caja metálica robusta
- **Núm. 11002:** El recubrimiento de TiAlN garantiza una extensa vida útil
- **Núm. 11004:** El recubrimiento de TiN garantiza una extensa vida útil



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11001900	35	20	10	10		50	70	40	30	35	30	20	10	20					
11002900; 11004900	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	30	20	10	20	5	5	5		

Superficie	Sin revestimiento		TiAlN		TiN	
Material de corte	HSS		HSSE		HSSE	
Composición del juego	11001... Ref.		11002... Ref.		11004... Ref.	
1 unidad de cada uno: 1,0/1,6/5 mm de diámetro. 2 unidades de cada uno: 2,0/2,5/4 mm de diámetro. 3 unidades de 3,15 mm de diámetro	900	●	900	●	900	●

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar HSSE, forma A con superficie (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSSE | Form A | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- La cara garantiza un buen acceso
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	40	20	10	20	5	5	5		

					Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11001... Ref.	
1,6	4	2-2,6 mm	35		0,03	160	●
2	5	2,5-3,1 mm	40		0,04	200	●
2,5	6,3	3,1-3,8 mm	45		0,05	250	●
3,15	8	3,9-4,6 mm	50		0,05	315	●
4	10	5-5,9 mm	55		0,06	400	●
5	12,5	6,3-7,2 mm	63		0,07	500	●
6,3	16	8-8,9 mm	71		0,08	630	○

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar, forma A izquierda (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Form A | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- diseño de hélice espiral con destalonado. Diámetro de rectificado de 0,5-0,8 en un lado

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	20	10	10		50	70	40	30	35	30	20	10	20					

				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11003... Ref.	
0,5	3,15	0,6-0,9 mm	25	0,01	105	●
0,8	3,15	1-1,3 mm	25	0,02	108	●
1	3,15	1,3-1,7 mm	31	0,02	110	●
1,25	3,15	1,6-2 mm	31	0,03	125	●
1,6	4	2-2,6 mm	35	0,03	160	●
2	5	2,5-3,1 mm	40	0,04	200	●
2,5	6,3	3,1-3,8 mm	45	0,05	250	●
3,15	8	3,9-4,6 mm	50	0,05	315	●
4	10	5-5,9 mm	56	0,06	400	●
5	12,5	6,3-7,2 mm	63	0,07	500	●
6,3	16	8-8,9 mm	71	0,08	630	●

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar HSS, extralarga (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSSE | Form A | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC en componentes profundos o de difícil acceso.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- Su longitud adicional permite un taladrado preciso incluso en componentes de difícil acceso
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10		50	80	40	35	35	30	20	10	20					

				f acero 700 ● (mm/U)	11014... Ref.	
mm	mm	mm	mm			
0,75	3,5	1-1,2 mm	120	0,02	020	●
1	4	1,3-1,6 mm	120	0,02	030	●
1,6	5	2-2,4 mm	120	0,03	050	●
2	6	2,5-2,9 mm	120	0,04	070	●
2,5	8	3,1-3,6 mm	120	0,05	100	●
2,5	6,3	3,1-3,6 mm	200	0,05	300	●
3,15	10	3,9-4,4 mm	120	0,05	150	●
3,15	8	3,9-4,4 mm	200	0,05	350	●
4	10	5-5,6 mm	120	0,06	170	●
4	10	5-5,6 mm	200	0,06	370	●
5	14	6,3-6,9 mm	120	0,07	200	●

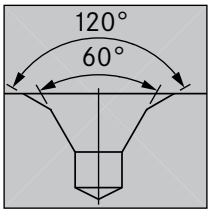
Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar con avellanador protector HSS, forma B (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Form B | HA





Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- El avellanador protector evita daños en la broca de centrar
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas

Suministro:
Unidad de embalaje: Ref. 016 - 025 = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10		50	80	40	35	35	30	20	10	20					

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11012... Ref.	
1,6	6,3	2-2,4 mm	45	0,03	016	●
2	8	2,5-2,9 mm	50	0,04	020	●
2,5	10	3,1-3,6 mm	56	0,05	025	●
3,15	11,2	3,9-4,4 mm	60	0,05	031	●
4	14	5-5,6 mm	67	0,06	040	●

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar con radio HSS, forma R (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | HA

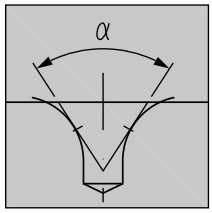
Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas CNC.

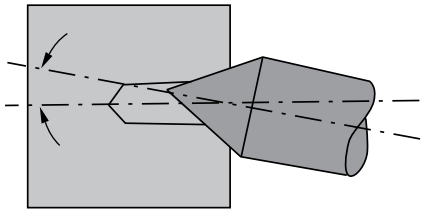
Características:
- diseño de hélice espiral con destalonado. Diámetro de rectificado de 0,5-0,8 en un lado

Ventaja:
- menor riesgo de rotura de la broca de centrar, ya que el radio no deja bordes afilados
- el radio compensa las imprecisiones de colocación y los errores de ángulo (suficiente superficie de apoyo incluso con punto de centrado desplazado)

Suministro:
Unidad de embalaje: n. º ref. 005 - 025 = 10 unidades (precio por unidad)







Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10		50	80	40	35	35	30	20	10	20					

mm	mm	mm	mm	R	f acero 700 ● (mm/U)	11010... Ref.	
0,5	3,15	2,3-2,6 mm	25	2	0,01	005	●
0,8	3,15	2,6-2,9 mm	25	2,5	0,02	008	●
1	3,15	3-3,3 mm	31,5	2,9	0,02	010	●
1,25	3,15	3,3-3,6 mm	31,5	3,15	0,03	012	●
1,6	4	4,2-4,7 mm	30,3	4	0,03	016	●
2	5	5-5,4 mm	40	5	0,04	020	●
2,5	6,3	6,3-6,8 mm	45	6,3	0,05	025	●
3,15	8	8-8,5 mm	50	8	0,05	031	●
4	10	10-10,6 mm	56	10	0,06	040	●
5	12,5	12,5-13,1 mm	63	12,5	0,07	050	●
6,3	16	16-16,6 mm	71	16	0,08	063	●
8	20	20-20,7 mm	80	20	0,08	080	●
10	25	25-25,7 mm	100	25	0,08	100	●
12,5	31,5	31,5-32,3 mm	125	31,5	0,08	125	●

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar con radio HSSE, forma R con superficie (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- el radio compensa las imprecisiones de colocación y los errores de ángulo (suficiente superficie de apoyo incluso con punto de centrado desplazado)
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- La cara garantiza un buen acceso

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	40	20	10	20	5	5	5		

mm	mm	mm	mm	R	f acero 700 ● (mm/U)	11010... Ref.	
1,6	4	4,2-4,7 mm	35	4	0,03	160	●
2	5	5-5,4 mm	40	5	0,04	200	●
2,5	6,3	6,3-6,8 mm	45	6,3	0,05	250	●

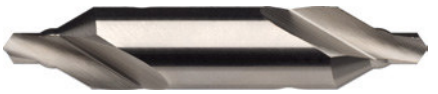
mm	mm	mm	mm	R	f acero 700 ● (mm/U)	11010... Ref.	
3,15	8	8-8,5 mm	50	8	0,05	315	●
4	10	10-10,6 mm	55	10	0,06	400	●
5	12,5	12,5-13,1 mm	63	12,5	0,07	500	●
6,3	16	16-16,6 mm	71	16	0,08	630	○

Gr. Prod. 1AD

ATORN Broca de centrar abombada HSS, tipo W (DIN 333)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Form W | HA



Aplicación:
Para taladrado de centrado en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- El abombamiento garantiza espacio adicional para el lubricante
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Suministro:
Unidad de embalaje: n. º ref. 005 - 031 = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10		50	80	40	35	35	30	20	10	20					

mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11005... Ref.	
1	3,15	1,3-1,6 mm	31,5	0,02	010	●
1,6	4	2-2,4 mm	30,3	0,03	016	●
2	5	2,5-2,9 mm	40	0,04	020	●
2,5	6,3	3,1-3,6 mm	45	0,05	025	●
3,15	8	3,9-4,4 mm	50	0,05	031	●
4	10	5-5,6 mm	56	0,06	040	●
5	12,5	6,3-6,9 mm	63	0,07	050	●

Gr. Prod. 1AD



Broca de puntear NC HSSE 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE | TiN | TiNAlOX | HA | HB



Núm. 11016



Núm. 11019 031–11019 601, 11019 621–11019 661



Núm. 11019 606–11019 620

p. 13 p. 126

Aplicación:
Para punteado NC en máquinas convencionales y CNC.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- **Núm. 11016 030–11016 250, 11019 031–11019 251, 11019 606–11019 620:** el diseño corto con geometría de punta precisa y filo transversal garantiza un punteado fiable y fiel a la forma
- **Núm. 11016 030–11016 860, 11019 541–11019 661:** Broca de puntear NC de 90° para puntear y avellanar en una sola acción
- **Núm. 11016 740–11016 860, 11019 541–11019 601, 11019 621–11019 661:**
  - broca de puntear NC rentable, con perfil rectificado
  - diseño corto con cortador transversal
- **Núm. 11019 031–11019 251:** Broca de puntear NC de 90° para taladrar y avellanar en un solo paso
- **Núm. 11019 031–11019 601, 11019 621–11019 661:** Revestimiento de TIN para requisitos de mayor vida útil
- **Núm. 11019 606–11019 620:** Revestimiento de TiNAlOX para requisitos de mayor vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11016; 11016740-860	40	20	10	12	10	70	80	40	35	35	30	20	10	20	6				
11019031-251; 11019541-661	50	30	12	20	15	80	90	50	40	45	40	30	10	30	10	10	10		
11019606-620	50	30	10	20	15	80	90	50	40	45	40	30	10	30	8	8	8		

				ATORN		ATORN		ORION		ORION		ATORN	
			Superficie	Sin revestimiento		TiN		Sin revestimiento		TiN		TiNALOX	
			Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11016... Ref.		11019... Ref.		11016... Ref.		11019... Ref.		11019... Ref.	
3	10	50	0,04	030	●	031	●	-	-	-	-	-	-
4	12	52	0,05	040	●	041	●	740	●	541	●	-	-
5	15	60	0,05	050	●	051	●	751	●	552	●	-	-
6	20	66	0,06	060	●	061	●	761	●	561	●	606	●
8	25	79	0,07	080	●	081	●	780	●	581	●	608	●
10	25	89	0,08	100	●	101	●	800	●	601	●	610	●
12	30	102	0,08	120	●	121	●	820	●	621	●	612	●
14	35	115	0,09	140	●	-	-	-	-	-	-	-	-
16	35	115	0,09	160	●	161	●	860	●	661	●	616	●
18	40	131	0,09	180	●	181	●	-	-	-	-	-	-
20	40	131	0,09	200	●	201	●	-	-	-	-	620	●
25	45	138	0,1	250	●	251	●	-	-	-	-	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1AD
ORION = Gr. Prod. 1AO

ATORN Broca de puntear NC HSSE 90°, sin revestimiento, extralarga

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE | HA



Aplicación:
Para punteado NC en máquinas convencionales y CNC de componentes profundos o de difícil acceso.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado.

Ventaja:
- el diseño corto con geometría de punta precisa y filo transversal garantiza un punteado fiable y fiel a la forma
- Broca de puntear NC de 90° para puntear y avellanar en una sola acción
- La longitud adicional permite un taladrado preciso incluso en componentes que son difíciles de alcanzar

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	12	10	70	80	80	50	40	30	20	10	20	10				

Superficie			Sin revestimiento		
Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HA		
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11016... Ref.	
3	10	80	0,04	035	●
4	12	100	0,05	045	●
5	15	120	0,05	055	●
6	20	140	0,06	065	●
8	25	140	0,07	085	●

Superficie			Sin revestimiento		
Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HA		
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11016... Ref.	
10	25	170	0,08	105	●
12	30	170	0,08	125	●
16	35	200	0,09	165	●
20	40	200	0,09	205	●

Gr. Prod. 1AD

ORION® Herramienta multifuncional HSS 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSS | TiNAlOX | HA



Aplicación:
Para centrado, taladrado, avellanado, biselado y fresado periférico.

Características:
- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:
- La geometría de la punta universal garantiza un amplio rango de usos
- Revestimiento de TiNAlOX para requisitos de mayor vida útil

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	50	30	12	20	18	80	90	90	60	50	40	30	10	30	10	10	10		

mm	h6 mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11022... Ref.	
3	3	6	50	0,04	030	●
4	4	8	52	0,05	040	●
5	5	10	60	0,05	050	●
6	6	12	66	0,06	060	●

mm	h6 mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11022... Ref.	
8	8	14	79	0,07	080	●
10	10	16	89	0,08	100	●
12	12	18	102	0,08	120	●
16	16	24	115	0,1	160	●

Gr. Prod. 1AO

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca de puntear NC HSSE 120°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE | TiN | TiNAlOX | HA | HB



Núm. 11015



Núm. 11019 030–11019 160



Núm. 11019 506–11019 516

Aplicación:

Para punteado NC en máquinas convencionales y CNC.

Características:

- Diseño de hélice espiral con destalonado

Ventaja:

- el diseño corto con geometría de punta precisa y filo transversal garantiza un punteado fiable y fiel a la forma
- La broca de puntear NC de 120° asegura un centrado preciso (se reduce al mínimo la desviación de la broca)
- **Núm. 11019 030–11019 160:** Revestimiento de TIN para requisitos de mayor vida útil
- **Núm. 11019 506–11019 516:** Revestimiento de TiNAlOX para requisitos de mayor vida útil

p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11015	40	20	10	12	10	70	80	80	50	40	30	20	10	20	10				
11019506-516; 11019030-202	50	30	12	20	18	80	90	90	60	50	40	30	10	30	10	10	10		

Superficie				Sin revestimiento		TiN		TiNALOX	
Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11015... Ref.		11019... Ref.		11019... Ref.	
3	10	50	0,04	030	●	030	●	-	-
4	12	52	0,05	040	●	040	●	-	-
5	15	60	0,05	050	●	050	●	-	-
6	20	66	0,06	060	●	060	●	506	●
8	25	79	0,07	080	●	080	●	508	●
10	25	89	0,08	100	●	100	●	510	●
12	30	102	0,08	120	●	120	●	512	●
14	35	115	0,09	140	●	-	-	-	-
16	35	115	0,09	160	●	160	●	516	●
20	40	131	0,09	200	●	-	-	-	-
25	45	138	0,1	250	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 1AD

Broca helicoidal tipo U4
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales, especialmente en máquinas CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y grupo de materiales de aleaciones especiales.

Ventajas:
- 4 caras de rectificado para taladrar sin centrado
- Uso universal, por lo que los costes totales en herramientas se minimizan al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario
- La innovadora tecnología de revestimiento de gran calidad ofrece una mayor vida útil






ATORN Broca helicoidal tipo U4 HSSE (DIN 338)
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²




Núm. 11023


Núm. 11037

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación:
Aplicación universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Núm. 11023:** Brocas helicoidales con 4 superficies de corte
- **Núm. 11037:** Broca helicoidal con corte de 4 ranuras

Ventaja:
- El revestimiento de TiNAlOX, extremadamente duro, de baja fricción, resistente a temperaturas extremas y amoldable, garantiza una mayor vida útil

- **Núm. 11023:**
  - Corte de 4 ranuras para taladrar sin centrar
  - uso universal: reducción de los costes de herramientas y mayor flexibilidad para el usuario
- **Núm. 11037:**
  - Sección pulida de 4 caras para taladrar sin centrar
  - Para uso universal: reducción de los costes de herramientas y mayor flexibilidad para el usuario

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10	8	60	80	70	45	40	30	30	10	30	10	10	10		

Material de corte				HSSE		HSSE	
			Superficie	TiNALOX		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11037... Ref.		11023... Ref.	
1	12	34	0,03	081	●	081	●
1,1	14	36	0,03	091	●	091	●
1,2	16	38	0,03	101	●	101	●
1,3	16	38	0,03	111	●	111	●
1,4	18	40	0,03	121	●	121	●
1,5	18	40	0,03	131	●	131	●
1,6	20	43	0,03	141	●	141	●
1,7	20	43	0,03	151	●	151	●
1,8	22	46	0,03	161	●	161	●
1,9	22	46	0,03	171	●	171	●
2	24	49	0,03	181	●	181	●
2,1	24	49	0,03	192	●	192	●
2,2	27	53	0,04	202	●	202	●
2,3	27	53	0,04	210	●	210	●
2,4	30	57	0,04	220	●	220	●
2,5	30	57	0,04	230	●	230	●
2,6	30	57	0,04	240	●	240	●
2,7	33	61	0,04	250	●	250	●
2,8	33	61	0,04	260	●	260	●
2,9	33	61	0,04	270	●	270	●
3	33	61	0,04	280	●	280	●
3,1	36	65	0,04	282	●	282	●
3,17	36	65	0,04	-	-	285	●
3,2	36	65	0,04	286	●	286	●
3,3	36	65	0,05	289	●	289	●
3,4	39	70	0,05	291	●	291	●
3,5	39	70	0,05	293	●	293	●
3,6	39	70	0,05	296	●	296	●
3,7	39	70	0,06	299	●	299	●
3,8	43	75	0,06	302	●	302	●
3,9	43	75	0,06	305	●	305	●
3,97	43	75	0,06	-	-	307	●
4	43	75	0,06	310	●	310	●
4,1	43	75	0,06	314	●	314	●
4,2	43	75	0,07	316	●	316	●

Material de corte				HSSE		HSSE	
			Superficie	TiNALOX		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11037... Ref.		11023... Ref.	
4,3	47	80	0,07	319	●	319	●
4,4	47	80	0,07	324	●	324	●
4,5	47	80	0,07	326	●	326	●
4,6	47	80	0,08	329	●	329	●
4,7	47	80	0,08	332	●	332	●
4,8	52	86	0,08	335	●	335	●
4,9	52	86	0,08	337	●	337	●
5	52	86	0,08	341	●	341	●
5,1	52	86	0,09	344	●	344	●
5,2	52	86	0,09	349	●	349	●
5,3	52	86	0,09	352	●	352	●
5,4	57	93	0,09	355	●	355	●
5,5	57	93	0,1	358	●	358	●
5,6	57	93	0,1	361	●	361	●
5,7	57	93	0,1	364	●	364	●
5,8	57	93	0,1	367	●	367	●
5,9	57	93	0,1	369	●	369	●
6	57	93	0,11	371	●	371	●
6,1	63	101	0,11	373	●	373	●
6,2	63	101	0,11	375	●	375	●
6,3	63	101	0,11	377	●	377	●
6,35	63	101	0,11	-	-	378	●
6,4	63	101	0,12	379	●	379	●
6,5	63	101	0,12	381	●	381	●
6,6	63	101	0,12	383	●	383	●
6,7	63	101	0,12	385	●	385	●
6,8	69	109	0,12	387	●	387	●
6,9	69	109	0,13	389	●	389	●
7	69	109	0,13	391	●	391	●
7,1	69	109	0,13	393	●	393	●
7,2	69	109	0,13	396	●	396	●
7,3	69	109	0,14	398	●	398	●
7,4	69	109	0,14	400	●	400	●
7,5	69	109	0,14	402	●	402	●
7,6	75	117	0,14	405	●	405	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Material de corte				HSSE		HSSE	
			Superficie	TiNALOX		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11037... Ref.		11023... Ref.	
7,7	75	117	0,14	407	●	407	●
7,8	75	117	0,15	409	●	409	●
7,9	75	117	0,15	411	●	411	●
7,94	75	117	0,15	-	-	412	●
8	75	117	0,15	414	●	414	●
8,1	75	117	0,15	416	●	416	●
8,2	75	117	0,15	418	●	418	●
8,3	75	117	0,15	420	●	420	●
8,4	75	117	0,15	423	●	423	●
8,5	75	117	0,15	425	●	425	●
8,6	81	125	0,15	427	●	427	●
8,7	81	125	0,15	429	●	429	●
8,8	81	125	0,16	432	●	432	●
8,9	81	125	0,16	434	●	434	●
9	81	125	0,16	436	●	436	●
9,1	81	125	0,16	438	●	438	●
9,2	81	125	0,16	441	●	441	●
9,3	81	125	0,16	443	●	443	●

Material de corte				HSSE		HSSE	
			Superficie	TiNALOX		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11037... Ref.		11023... Ref.	
9,4	81	125	0,16	445	●	445	●
9,5	81	125	0,16	447	●	447	●
9,6	87	133	0,16	450	●	450	●
9,7	87	133	0,16	452	●	452	●
9,8	87	133	0,16	454	●	454	●
9,9	87	133	0,16	456	●	456	●
10	87	133	0,16	459	●	459	●
10,2	87	133	0,16	461	●	461	●
10,3	87	133	0,16	-	-	463	●
10,5	87	133	0,17	466	●	466	●
11	94	142	0,17	473	●	473	●
11,11	94	142	0,17	-	-	475	●
11,5	94	142	0,17	480	●	480	●
12	101	151	0,18	488	●	488	●
12,5	101	151	0,18	494	●	494	●
13	101	151	0,18	500	●	500	●
13,5	108	160	0,18	507	●	505	●
14	108	160	0,19	514	●	510	●

Gr. Prod. 1AG

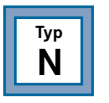


Broca tipo N
Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, metal no ferroso, fundición de hierro con una resistencia máxima de 1000 N/mm².

Ventajas:
- Rastrillo acreditado a largo plazo: excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- Aplicación universal: Reducción de los costes de herramientas y mayor flexibilidad para el usuario



ATORN Brocas helicoidales, tipo N, HSS (DIN 338)
para uso universal hasta 1000 N/mm²





Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- el tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante

Suministro:
cantidad de la caja: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
broca vaporizada Ø >2,4 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		50	45	40	35	**40**	**30**	20	10	25					

Material de corte				HSS	
Superficie				Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11020... Ref.	
0,2	3	19	0,03	578	○
0,3	3	20	0,02	011	●
0,35	4	19	0,03	579	○
0,4	5	20	0,03	021	●
0,45	5	20	0,03	025	●
0,5	6	22	0,03	031	●
0,55	7	24	0,03	580	○
0,6	7	24	0,03	041	●
0,65	7	24	0,03	045	●
0,7	9	28	0,03	051	●
0,75	9	28	0,03	055	●
0,8	10	30	0,03	061	●
0,85	10	30	0,03	065	●
0,9	11	32	0,03	071	●
0,95	11	32	0,03	075	●
1	12	34	0,03	081	●
1,1	14	36	0,04	091	●
1,19	16	38	0,04	095	●
1,2	16	38	0,04	101	●
1,25	16	38	0,04	105	●
1,3	16	38	0,04	111	●
1,4	18	40	0,04	121	●
1,45	18	40	0,04	125	●
1,5	18	40	0,04	131	●
1,6	20	43	0,04	141	●
1,7	20	43	0,04	151	●
1,75	22	46	0,03	152	○
1,8	22	46	0,04	161	●
1,9	22	46	0,05	171	●
1,95	24	49	0,03	172	○
2	24	49	0,05	181	●
2,05	24	49	0,05	185	●
2,1	24	49	0,05	192	●
2,15	24	49	0,05	195	●
2,2	27	53	0,05	202	●
2,3	27	53	0,05	210	●
2,4	30	57	0,05	220	●
2,49	30	57	0,05	229	●

Material de corte				HSS	
Superficie				Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11020... Ref.	
2,5	30	57	0,05	230	●
2,6	30	57	0,06	240	●
2,65	30	57	0,06	245	●
2,7	33	61	0,06	250	●
2,8	33	61	0,06	260	●
2,9	33	61	0,06	270	●
3	33	61	0,06	280	●
3,1	36	65	0,06	282	●
3,15	36	65	0,06	283	●
3,17	36	65	0,06	285	●
3,2	36	65	0,07	286	●
3,25	36	65	0,07	287	●
3,26	36	65	0,07	288	●
3,3	36	65	0,07	289	●
3,4	39	70	0,07	291	●
3,5	39	70	0,07	293	●
3,6	39	70	0,08	296	●
3,65	39	70	0,07	582	○
3,7	39	70	0,08	299	●
3,8	43	75	0,08	302	●
3,9	43	75	0,09	305	●
3,97	43	75	0,09	308	●
4	43	75	0,09	310	●
4,09	43	75	0,09	312	●
4,1	43	75	0,09	314	●
4,2	43	75	0,09	316	●
4,25	43	75	0,09	318	●
4,3	47	80	0,1	319	●
4,37	47	80	0,1	323	●
4,4	47	80	0,1	324	●
4,5	47	80	0,1	326	●
4,6	47	80	0,11	329	●
4,65	47	80	0,11	331	●
4,7	47	80	0,11	332	●
4,76	47	80	0,11	334	●
4,8	52	86	0,11	335	●
4,9	52	86	0,11	337	●
5	52	86	0,12	341	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

			Material de corte	HSS	
			Superficie	Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11020... Ref.	
5,1	52	86	0,12	344	●
5,16	52	86	0,12	347	●
5,2	52	86	0,12	349	●
5,25	52	86	0,12	350	●
5,3	52	86	0,12	352	●
5,4	57	93	0,13	355	●
5,5	57	93	0,13	358	●
5,55	57	93	0,13	359	●
5,56	57	93	0,13	360	●
5,6	57	93	0,13	361	●
5,65	57	93	0,13	362	●
5,7	57	93	0,14	364	●
5,8	57	93	0,14	367	●
5,9	57	93	0,14	369	●
6	57	93	0,14	371	●
6,1	63	101	0,15	373	●
6,2	63	101	0,15	375	●
6,3	63	101	0,15	377	●
6,35	63	101	0,15	378	●
6,4	63	101	0,16	379	●
6,5	63	101	0,16	381	●
6,6	63	101	0,16	383	●
6,7	63	101	0,16	385	●
6,75	63	101	0,16	386	●
6,8	69	109	0,17	387	●
6,9	69	109	0,17	389	●
7	69	109	0,17	391	●
7,1	69	109	0,18	393	●
7,2	69	109	0,18	396	●
7,3	69	109	0,18	398	●
7,4	69	109	0,18	400	●
7,5	69	109	0,19	402	●
7,55	69	109	0,19	403	●
7,6	75	117	0,19	405	●
7,7	75	117	0,19	407	●
7,8	75	117	0,19	409	●
7,9	75	117	0,2	411	●
7,94	75	117	0,2	412	●
8	75	117	0,2	414	●
8,1	75	117	0,2	416	●
8,2	75	117	0,2	418	●
8,3	75	117	0,2	420	●
8,4	75	117	0,2	423	●
8,5	75	117	0,21	425	●
8,6	81	125	0,21	427	●
8,7	81	125	0,21	429	●
8,75	81	125	0,21	431	●
8,8	81	125	0,21	432	●
8,9	81	125	0,21	434	●
9	81	125	0,21	436	●
9,1	81	125	0,21	438	●
9,2	81	125	0,21	441	●
9,3	81	125	0,21	443	●
9,4	81	125	0,21	445	●
9,5	81	125	0,22	447	●
9,52	81	125	0,22	448	●
9,6	87	133	0,22	450	●
9,7	87	133	0,22	452	●
9,8	87	133	0,22	454	●
9,9	87	133	0,22	456	●
10	87	133	0,22	459	●
10,1	87	133	0,22	460	●
10,2	87	133	0,22	461	●

			Material de corte	HSS	
			Superficie	Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11020... Ref.	
10,25	87	133	0,22	462	●
10,3	87	133	0,22	463	●
10,4	87	133	0,22	465	●
10,5	87	133	0,23	466	●
10,6	87	133	0,23	467	●
10,7	94	142	0,23	468	●
10,72	94	142	0,23	469	●
10,8	94	142	0,23	471	●
10,9	94	142	0,23	472	●
11	94	142	0,23	473	●
11,1	94	142	0,23	474	●
11,2	94	142	0,23	476	●
11,3	94	142	0,23	478	●
11,4	94	142	0,23	479	●
11,5	94	142	0,24	480	●
11,6	94	142	0,24	482	●
11,7	94	142	0,24	483	●
11,75	94	142	0,03	173	○
11,8	94	142	0,24	485	●
11,9	101	151	0,24	486	●
12	101	151	0,24	488	●
12,1	101	151	0,24	489	●
12,2	101	151	0,24	490	●
12,3	101	151	0,24	492	●
12,4	101	151	0,24	493	●
12,5	101	151	0,25	494	●
12,6	101	151	0,25	495	●
12,7	101	151	0,25	496	●
12,8	101	151	0,25	498	●
12,9	101	151	0,25	499	●
13	101	151	0,25	500	●
13,1	101	151	0,26	583	○
13,2	101	151	0,26	584	○
13,25	108	160	0,25	503	●
13,5	108	160	0,26	507	●
13,6	108	160	0,26	585	○
13,7	108	160	0,26	586	○
13,75	108	160	0,26	510	●
13,8	108	160	0,03	511	○
13,9	108	160	0,26	587	○
14	108	160	0,26	514	●
14,1	114	169	0,27	588	○
14,2	114	169	0,27	589	○
14,25	114	169	0,26	517	●
14,3	114	169	0,27	590	○
14,5	114	169	0,27	521	●
14,75	114	169	0,27	525	●
14,9	114	169	0,27	591	○
15	114	169	0,27	528	●
15,1	120	178	0,28	592	○
15,2	120	178	0,28	593	○
15,25	120	178	0,27	532	●
15,5	120	178	0,28	536	●
15,75	120	178	0,28	539	●
16	120	178	0,28	543	●
16,5	125	187	0,28	550	●
17	125	187	0,29	557	●
17,5	130	196	0,29	561	●
18	130	196	0,3	564	●
18,5	135	205	0,3	567	●
19	135	205	0,3	570	●
19,5	140	214	0,31	574	●
20	140	214	0,31	577	●

Gr. Prod. 1AA

ATORN Broca helicoidal recubierta, tipo N, HSS (DIN 338)

para uso universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN | Typ N | HA



Núm. 11022



Núm. 11066

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- Revestimiento de TiN para requisitos de mayor vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		50	45	40	35	**40**	**30**	20	10	25					

Material de corte				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Sin revestimiento	
Superficie de la cabeza				-		TiN	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11066... Ref.		11022... Ref.	
1	12	34	0,03	081	●	600	●
1,1	14	36	0,04	091	●	602	●
1,2	16	38	0,04	101	●	604	●
1,25	16	38	0,04	105	●	-	-
1,3	16	38	0,04	111	●	606	●
1,4	18	40	0,04	121	●	608	●
1,45	18	40	0,04	125	●	-	-
1,5	18	40	0,04	131	●	610	●
1,6	20	43	0,04	141	●	612	●
1,7	20	43	0,04	151	●	614	●
1,8	22	46	0,04	161	●	616	●
1,9	22	46	0,05	171	●	618	●
2	24	49	0,05	181	●	620	●
2,05	24	49	0,05	185	●	-	-
2,1	24	49	0,05	192	●	622	●
2,15	24	49	0,05	195	●	-	-
2,2	27	53	0,05	202	●	624	●
2,3	27	53	0,05	210	●	626	●
2,4	30	57	0,05	220	●	628	●
2,5	30	57	0,05	230	●	630	●
2,6	30	57	0,06	240	●	632	●
2,7	33	61	0,06	250	●	634	●
2,8	33	61	0,06	260	●	636	●
2,9	33	61	0,06	270	●	638	●
3	33	61	0,06	280	●	640	●
3,1	36	65	0,06	282	●	642	●
3,2	36	65	0,07	286	●	644	●
3,3	36	65	0,07	289	●	646	●
3,4	39	70	0,07	291	●	648	●
3,5	39	70	0,07	293	●	650	●
3,6	39	70	0,08	296	●	652	●
3,7	39	70	0,08	299	●	654	●
3,8	43	75	0,08	302	●	656	●
3,9	43	75	0,09	305	●	658	●
4	43	75	0,09	310	●	660	●
4,1	43	75	0,09	314	●	662	●
4,2	43	75	0,09	316	●	664	●
4,3	47	80	0,1	319	●	666	●
4,4	47	80	0,1	324	●	668	●
4,5	47	80	0,1	326	●	670	●
4,6	47	80	0,11	329	●	672	●
4,7	47	80	0,11	332	●	674	●
4,8	52	86	0,11	335	●	676	●
4,9	52	86	0,11	337	●	678	●
5	52	86	0,12	341	●	680	●
5,1	52	86	0,12	344	●	682	●
5,2	52	86	0,12	349	●	684	●
5,3	52	86	0,12	352	●	686	●
5,4	57	93	0,13	355	●	688	●
5,5	57	93	0,13	358	●	690	●
5,6	57	93	0,13	361	●	692	●
5,7	57	93	0,14	364	●	694	●
5,8	57	93	0,14	367	●	696	●
5,9	57	93	0,14	369	●	698	●
6	57	93	0,14	371	●	700	●
6,1	63	101	0,15	373	●	702	●
6,2	63	101	0,15	375	●	704	●
6,3	63	101	0,15	377	●	706	●
6,4	63	101	0,16	379	●	708	●
6,5	63	101	0,16	381	●	710	●
6,6	63	101	0,16	383	●	712	●

Material de corte				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Sin revestimiento	
Superficie de la cabeza				-		TiN	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11066... Ref.		11022... Ref.	
6,7	63	101	0,16	385	●	714	●
6,8	69	109	0,17	387	●	716	●
6,9	69	109	0,17	389	●	718	●
7	69	109	0,17	391	●	720	●
7,1	69	109	0,18	393	●	722	●
7,2	69	109	0,18	396	●	724	●
7,3	69	109	0,18	398	●	726	●
7,4	69	109	0,18	400	●	728	●
7,5	69	109	0,19	402	●	730	●
7,6	75	117	0,19	405	●	732	●
7,7	75	117	0,19	407	●	734	●
7,8	75	117	0,19	409	●	736	●
7,9	75	117	0,2	411	●	738	●
8	75	117	0,2	414	●	740	●
8,1	75	117	0,2	416	●	742	●
8,2	75	117	0,2	418	●	744	●
8,3	75	117	0,2	420	●	746	●
8,4	75	117	0,2	423	●	748	●
8,5	75	117	0,21	425	●	750	●
8,6	81	125	0,21	427	●	752	●
8,7	81	125	0,21	429	●	754	●
8,8	81	125	0,21	432	●	756	●
8,9	81	125	0,21	434	●	758	●
9	81	125	0,21	436	●	760	●
9,1	81	125	0,21	438	●	762	●
9,2	81	125	0,21	441	●	764	●
9,3	81	125	0,21	443	●	766	●
9,4	81	125	0,21	445	●	768	●
9,5	81	125	0,22	447	●	770	●
9,6	87	133	0,22	450	●	772	●
9,7	87	133	0,22	452	●	774	●
9,8	87	133	0,22	454	●	776	●
9,9	87	133	0,22	456	●	778	●
10	87	133	0,22	459	●	780	●
10,1	87	133	0,22	460	●	782	●
10,2	87	133	0,22	461	●	784	●
10,3	87	133	0,22	463	●	786	●
10,4	87	133	0,22	465	●	788	●
10,5	87	133	0,23	466	●	790	●
10,6	87	133	0,23	467	●	792	●
10,7	94	142	0,23	468	●	794	●
10,8	94	142	0,23	471	●	796	●
10,9	94	142	0,23	472	●	798	●
11	94	142	0,23	473	●	800	●
11,1	94	142	0,23	474	●	802	●
11,2	94	142	0,23	476	●	804	●
11,3	94	142	0,23	478	●	806	●
11,4	94	142	0,23	479	●	808	●
11,5	94	142	0,24	480	●	810	●
11,6	94	142	0,24	482	●	812	●
11,7	94	142	0,24	483	●	814	●
11,8	94	142	0,24	485	●	816	●
11,9	101	151	0,24	486	●	818	●
12	101	151	0,24	488	●	820	●
12,1	101	151	0,24	489	●	822	●
12,2	101	151	0,24	490	●	824	●
12,3	101	151	0,24	492	●	826	●
12,4	101	151	0,24	493	●	828	●
12,5	101	151	0,25	494	●	830	●
12,6	101	151	0,25	495	●	832	●
12,7	101	151	0,25	496	●	834	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Material de corte				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Sin revestimiento	
Superficie de la cabeza				-		TiN	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11066... Ref.		11022... Ref.	
12,8	101	151	0,25	498	●	836	●
12,9	101	151	0,25	499	●	838	●
13	101	151	0,25	500	●	840	●
13,25	108	160	0,25	-	-	842	●
13,5	108	160	0,26	505	●	844	●
13,75	108	160	0,26	-	-	846	●
14	108	160	0,26	514	●	848	●
14,25	114	169	0,26	-	-	850	●
14,5	114	169	0,27	521	●	852	●

Material de corte				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Sin revestimiento	
Superficie de la cabeza				-		TiN	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11066... Ref.		11022... Ref.	
14,75	114	169	0,27	-	-	854	●
15	114	169	0,27	528	●	856	●
15,25	120	178	0,27	-	-	858	●
15,5	120	178	0,28	536	●	860	●
15,75	120	178	0,28	-	-	862	●
16	120	178	0,28	543	●	864	●
16,5	125	187	0,28	550	●	-	-
17	125	187	0,29	557	●	-	-
18	130	196	0,3	561	●	-	-

Gr. Prod. 1AA



ORION® Broca helicoidal tipo N HSS (DIN 338)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN | Typ N | HA



Núm. 11031



Núm. 11041

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad

- **Núm. 11031:** Revestimiento de TIN para requisitos de mayor vida útil
- **Núm. 11041:** El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante

Suministro:
cantidad de la caja: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
Núm. 11041: broca tratada con vapor Ø >2,4 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11031	40	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	30	10				
11041	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					

Material de corte			Superficie	HSS TiN		HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11031... Ref.		11041... Ref.	
1	12	34	0,03	081	●	081	●
1,1	14	36	0,04	091	●	091	●
1,2	16	38	0,04	101	●	101	●
1,3	16	38	0,04	111	●	111	●
1,4	18	40	0,04	121	●	121	●
1,5	18	40	0,04	131	●	131	●
1,6	20	43	0,04	141	●	141	●
1,7	20	43	0,04	151	●	151	●
1,8	22	46	0,04	161	●	161	●
1,9	22	46	0,05	171	●	171	●
2	24	49	0,05	181	●	181	●
2,1	24	49	0,05	192	●	192	●
2,2	27	53	0,05	202	●	202	●
2,3	27	53	0,05	210	●	210	●
2,4	30	57	0,05	220	●	220	●
2,5	30	57	0,05	230	●	230	●
2,6	30	57	0,06	240	●	240	●
2,7	33	61	0,06	250	●	250	●
2,8	33	61	0,06	260	●	260	●
2,9	33	61	0,06	270	●	270	●
3	33	61	0,06	280	●	280	●
3,1	36	65	0,06	282	●	282	●
3,2	36	65	0,07	286	●	286	●
3,3	36	65	0,07	289	●	289	●
3,4	39	70	0,07	291	●	291	●
3,5	39	70	0,07	293	●	293	●
3,6	39	70	0,08	296	●	296	●
3,7	39	70	0,08	299	●	299	●
3,8	43	75	0,08	302	●	302	●
3,9	43	75	0,09	305	●	305	●
4	43	75	0,09	310	●	310	●
4,1	43	75	0,09	314	●	314	●
4,2	43	75	0,09	316	●	316	●
4,3	47	80	0,1	319	●	319	●
4,4	47	80	0,1	324	●	324	●
4,5	47	80	0,1	326	●	326	●
4,6	47	80	0,11	329	●	329	●
4,7	47	80	0,11	332	●	332	●
4,8	52	86	0,11	335	●	335	●
4,9	52	86	0,11	337	●	337	●
5	52	86	0,12	341	●	341	●
5,1	52	86	0,12	344	●	344	●
5,2	52	86	0,12	349	●	349	●
5,3	52	86	0,12	352	●	352	●
5,4	57	93	0,13	355	●	355	●
5,5	57	93	0,13	358	●	358	●
5,6	57	93	0,13	361	●	361	●
5,7	57	93	0,14	364	●	364	●
5,8	57	93	0,14	367	●	367	●
5,9	57	93	0,14	369	●	369	●

Material de corte			Superficie	HSS TiN		HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11031... Ref.		11041... Ref.	
6	57	93	0,14	371	●	371	●
6,1	63	101	0,15	373	●	373	●
6,2	63	101	0,15	375	●	375	●
6,3	63	101	0,15	377	●	377	●
6,4	63	101	0,16	379	●	379	●
6,5	63	101	0,16	381	●	381	●
6,6	63	101	0,16	383	●	383	●
6,7	63	101	0,16	385	●	385	●
6,8	69	109	0,17	387	●	387	●
6,9	69	109	0,17	389	●	389	●
7	69	109	0,17	391	●	391	●
7,1	69	109	0,18	393	●	393	●
7,2	69	109	0,18	396	●	396	●
7,3	69	109	0,18	398	●	398	●
7,4	69	109	0,18	400	●	400	●
7,5	69	109	0,19	402	●	402	●
7,6	75	117	0,19	405	●	405	●
7,7	75	117	0,19	407	●	407	●
7,8	75	117	0,19	409	●	409	●
7,9	75	117	0,2	411	●	411	●
8	75	117	0,2	414	●	414	●
8,1	75	117	0,2	416	●	416	●
8,2	75	117	0,2	418	●	418	●
8,3	75	117	0,2	420	●	420	●
8,4	75	117	0,2	423	●	423	●
8,5	75	117	0,21	425	●	425	●
8,6	81	125	0,21	427	●	427	●
8,7	81	125	0,21	429	●	429	●
8,8	81	125	0,21	432	●	432	●
8,9	81	125	0,21	434	●	434	●
9	81	125	0,21	436	●	436	●
9,1	81	125	0,21	438	●	438	●
9,2	81	125	0,21	441	●	441	●
9,3	81	125	0,21	443	●	443	●
9,4	81	125	0,21	445	●	445	●
9,5	81	125	0,22	447	●	447	●
9,6	87	133	0,22	450	●	450	●
9,7	87	133	0,22	452	●	452	●
9,8	87	133	0,22	454	●	454	●
9,9	87	133	0,22	456	●	456	●
10	87	133	0,22	459	●	459	●
10,2	87	133	0,22	461	●	461	●
10,5	87	133	0,23	466	●	466	●
10,75	94	142	0,23	-	-	470	●
11	94	142	0,23	473	●	473	●
11,5	94	142	0,24	480	●	480	●
11,75	94	142	0,24	-	-	484	●
12	101	151	0,24	488	●	488	●
12,5	101	151	0,25	494	●	494	●
13	101	151	0,25	500	●	500	●

Gr. Prod. 1AP

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Broca helicoidal tipo N HSS, rodillo laminado (DIN 338)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Typ N | HA



Aplicación:
para realizar perforaciones en brocas manuales y máquinas CNC

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal, rodillo laminado

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- el tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante
- la broca es ideal para el mecanizado en máquinas manuales gracias a su alto nivel de resistencia
- herramienta muy económica

Suministro:
unidad de embalaje: brocas de hasta Ø10, 20 mm = 10 unidades (precio por pieza)

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		50	45	40	35	**40**	**30**	20	10	25					

Material de corte			Superficie	HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11040... Ref.	
2	24	49	0,05	181	●
2,1	24	49	0,05	192	●
2,2	27	53	0,05	202	●
2,3	27	53	0,05	210	●
2,4	30	57	0,05	220	●
2,5	30	57	0,05	230	●
2,6	30	57	0,06	240	●
2,7	33	61	0,06	250	●
2,8	33	61	0,06	260	●
2,9	33	61	0,06	270	●
3	33	61	0,06	280	●
3,1	36	65	0,06	282	●
3,2	36	65	0,07	286	●
3,3	36	65	0,07	289	●
3,4	39	70	0,07	291	●
3,5	39	70	0,07	293	●
3,6	39	70	0,08	296	●
3,7	39	70	0,08	299	●
3,8	43	75	0,08	302	●
3,9	43	75	0,09	305	●
4	43	75	0,09	310	●
4,1	43	75	0,09	314	●
4,2	43	75	0,09	316	●
4,3	47	80	0,1	319	●
4,4	47	80	0,1	324	●
4,5	47	80	0,1	326	●
4,6	47	80	0,11	329	●
4,7	47	80	0,11	332	●
4,8	52	86	0,11	335	●
4,9	52	86	0,11	337	●
5	52	86	0,12	341	●
5,1	52	86	0,12	344	●
5,2	52	86	0,12	349	●
5,3	52	86	0,12	352	●
5,4	57	93	0,13	355	●
5,5	57	93	0,13	358	●
5,6	57	93	0,13	361	●
5,7	57	93	0,14	364	●
5,8	57	93	0,14	367	●
5,9	57	93	0,14	369	●
6	57	93	0,14	371	●
6,1	63	101	0,15	373	●
6,2	63	101	0,15	375	●
6,3	63	101	0,15	377	●
6,4	63	101	0,16	379	●
6,5	63	101	0,16	381	●
6,6	63	101	0,16	383	●
6,7	63	101	0,16	385	●

Material de corte			Superficie	HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11040... Ref.	
6,8	69	109	0,17	387	●
6,9	69	109	0,17	389	●
7	69	109	0,17	391	●
7,1	69	109	0,18	393	●
7,2	69	109	0,18	396	●
7,3	69	109	0,18	398	●
7,4	69	109	0,18	400	●
7,5	69	109	0,19	402	●
7,6	75	117	0,19	405	●
7,7	75	117	0,19	407	●
7,8	75	117	0,19	409	●
7,9	75	117	0,2	411	●
8	75	117	0,2	414	●
8,1	75	117	0,2	416	●
8,2	75	117	0,2	418	●
8,3	75	117	0,2	420	●
8,4	75	117	0,2	423	●
8,5	75	117	0,21	425	●
8,6	81	125	0,21	427	●
8,7	81	125	0,21	429	●
8,8	81	125	0,21	432	●
8,9	81	125	0,21	434	●
9	81	125	0,21	436	●
9,1	81	125	0,21	438	●
9,2	81	125	0,21	441	●
9,3	81	125	0,21	443	●
9,4	81	125	0,21	445	●
9,5	81	125	0,22	447	●
9,6	87	133	0,22	450	●
9,7	87	133	0,22	452	●
9,8	87	133	0,22	454	●
9,9	87	133	0,22	456	●
10	87	133	0,22	459	●
10,2	87	133	0,22	461	●
10,5	87	133	0,23	466	●
11	94	142	0,23	473	●
11,5	94	142	0,24	480	●
11,75	94	142	0,24	484	●
12	101	151	0,24	488	●
12,25	101	151	0,24	491	●
12,5	101	151	0,25	494	●
13	101	151	0,25	500	●
13,5	108	160	0,26	507	●
14	108	160	0,26	514	●
14,5	114	169	0,27	521	●
15	114	169	0,27	528	●
15,5	120	178	0,28	536	●
16	120	178	0,28	543	●

Gr. Prod. 1AP

ATORN Broca helicoidal tipo N HSS (DIN 340)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		40	60	50	35	**30**	**20**	20	10	25					

			Material de corte	HSS					Material de corte	HSS		
			Superficie	Vaporizado					Superficie	Vaporizado		
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11056... Ref.		mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11056... Ref.	
0,6	15	35	0,03	006	●	5,1	87	132	0,12	119	●
0,8	29	46	0,03	008	●	5,2	87	132	0,12	121	●
1	33	56	0,03	030	●	5,3	87	132	0,12	123	●
1,1	37	60	0,04	031	●	5,4	91	139	0,13	124	●
1,2	41	65	0,04	033	●	5,5	91	139	0,13	125	●
1,3	41	65	0,04	035	●	5,6	91	139	0,13	127	●
1,4	45	70	0,04	037	●	5,7	91	139	0,14	128	●
1,5	45	70	0,04	039	●	5,8	91	139	0,14	130	●
1,6	50	76	0,04	042	●	5,9	91	139	0,14	131	●
1,7	50	76	0,04	044	●	6	91	139	0,14	133	●
1,8	53	80	0,04	046	●	6,1	97	148	0,15	134	●
1,9	53	80	0,05	048	●	6,2	97	148	0,15	135	●
2	56	85	0,05	051	●	6,3	97	148	0,15	137	●
2,1	56	85	0,05	053	●	6,4	97	148	0,16	139	●
2,2	59	90	0,05	055	●	6,5	97	148	0,16	140	●
2,3	59	90	0,05	057	●	6,6	97	148	0,16	141	●
2,4	62	95	0,05	060	●	6,7	97	148	0,16	142	●
2,5	62	95	0,05	062	●	6,8	102	156	0,17	144	●
2,6	62	95	0,06	064	●	7	102	156	0,17	146	●
2,7	66	100	0,06	066	●	7,5	102	156	0,19	153	●
2,8	66	100	0,06	069	●	7,7	109	165	0,19	156	●
2,9	66	100	0,06	071	●	7,8	109	165	0,19	158	●
3	66	100	0,06	073	●	8	109	165	0,2	161	●
3,1	69	106	0,06	075	●	8,1	109	165	0,2	162	●
3,2	69	106	0,07	078	●	8,2	109	165	0,2	163	●
3,3	69	106	0,07	080	●	8,4	109	165	0,2	167	●
3,4	73	112	0,07	082	●	8,5	109	165	0,21	168	●
3,5	73	112	0,07	084	●	9	115	175	0,21	175	●
3,6	73	112	0,08	087	●	9,5	115	175	0,22	182	●
3,7	73	112	0,08	089	●	9,8	121	184	0,22	187	●
3,8	78	119	0,08	091	●	10	121	184	0,22	190	●
3,9	78	119	0,09	093	●	10,2	121	184	0,22	192	●
4	78	119	0,09	096	●	10,5	121	184	0,23	197	●
4,1	78	119	0,09	098	●	11	128	197	0,23	204	●
4,2	78	119	0,09	100	●	11,5	128	197	0,24	207	●
4,3	82	126	0,1	102	●	12	134	205	0,24	211	●
4,5	82	126	0,1	107	●	12,5	134	205	0,25	214	●
4,6	82	126	0,11	109	●	13	134	205	0,25	217	●
4,7	82	126	0,11	111	●	13,5	140	214	0,26	221	●
4,8	87	132	0,11	114	●	14	140	214	0,26	224	●
4,9	87	132	0,11	116	●	15	144	220	0,27	230	●
5	87	132	0,12	118	●	16	149	227	0,28	235	●

Gr. Prod. 1AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN **Broca helicoidal tipo N HSS** (DIN 1869)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Typ N | HA



Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- La vaporización garantiza una buena adherencia del refrigerante

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	20	10				**40**	50	**40**	30	**30**	20	10		20					

Material de corte			Superficie	HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11063... Ref.	
1,5	80	125	0,04	005	●
1,5	100	160	0,04	010	●
2	80	125	0,05	015	●
2	100	160	0,05	020	●
2,5	80	125	0,05	025	●
2,5	100	160	0,05	030	●
3	100	160	0,06	045	●
3	150	200	0,06	050	●
3	200	250	0,06	055	●
3,5	100	160	0,07	060	●
3,5	200	250	0,07	070	●
4	100	160	0,09	075	●
4	150	200	0,09	080	●
4	200	250	0,09	085	●
4	250	315	0,09	090	●
4,5	100	160	0,1	095	●
4,5	150	200	0,1	100	●
4,5	200	250	0,1	105	●
4,5	250	315	0,1	110	●
5	100	160	0,12	115	●
5	150	200	0,12	120	●
5	200	250	0,12	125	●
5	250	315	0,12	130	●
5	300	400	0,12	135	●
5,5	150	200	0,13	140	●
5,5	200	250	0,13	145	●
5,5	250	315	0,13	150	●
6	150	200	0,14	155	●
6	200	250	0,14	160	●
6	250	315	0,14	165	●
6	300	400	0,14	170	●
6,5	150	200	0,16	180	●
6,5	200	250	0,16	185	●

Material de corte			Superficie	HSS Vaporizado	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11063... Ref.	
6,5	250	315	0,16	190	●
7	150	200	0,17	195	●
7	200	250	0,17	200	●
7	250	315	0,17	205	●
7,5	150	200	0,19	215	●
7,5	200	250	0,19	220	●
7,5	250	315	0,19	225	●
8	200	250	0,2	235	●
8	250	315	0,2	240	●
8	300	400	0,2	250	●
8,5	200	250	0,21	260	●
8,5	250	315	0,21	265	●
9	200	250	0,21	275	●
9	250	315	0,21	280	●
9	300	400	0,21	285	●
9,5	200	250	0,22	290	●
9,5	250	315	0,22	295	●
10	200	250	0,22	300	●
10	250	315	0,22	305	●
10	300	400	0,22	315	●
10,5	200	250	0,23	320	●
10,5	250	315	0,23	325	●
10,5	300	400	0,23	335	●
11	200	250	0,23	340	●
11	250	315	0,23	345	●
11	300	400	0,23	355	●
12	200	250	0,24	360	●
12	250	315	0,24	365	●
12	300	400	0,24	375	●
13	250	315	0,25	380	●
13	300	400	0,25	385	●
14	250	315	0,26	390	●
14	300	400	0,26	395	●

Gr. Prod. 112

Broca helicoidal tipo NV
Para uso en materiales de alta resistencia a partir de 700 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia mínima de 700 N/mm².

Ventajas:
- Geometría especial con núcleo reforzado y mayor resistencia al calor
- Uso en material de alta resistencia por el alto contenido en cobalto en el material de corte





Typ NV

ATORN Broca helicoidal tipo NV HSSE (DIN 338)
Para uso en materiales de alta resistencia a partir de 700 N/mm²

HSSE Co8 | Typ NV | HA



Aplicación:
Geometría con núcleo reforzado y mayor resistencia térmica para su aplicación a partir de resistencias de 700 N/mm² en adelante.

Características:
- Broca helicoidal con geometría reforzada

Ventaja:
- Excelente durabilidad de corte debido a la geometría con núcleo reforzado

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	20	10			45	35	40	30			30	7	6	6		

			Material de corte	HSSE Co8	
			Superficie	Sin revestimiento	
			f acero 1300 ● (mm/U)	11026... Ref.	
mm	mm	mm			
1	12	34	0,03	081	●
1,1	14	36	0,03	091	●
1,2	16	38	0,03	101	●
1,3	16	38	0,03	111	●
1,4	18	40	0,03	121	●
1,5	18	40	0,03	131	●
1,6	20	43	0,03	141	●
1,7	20	43	0,03	151	●
1,8	22	46	0,03	161	●
1,9	22	46	0,03	171	●
2	24	49	0,03	181	●
2,1	24	49	0,03	192	●
2,2	27	53	0,04	202	●
2,3	27	53	0,04	210	●
2,4	30	57	0,04	220	●
2,5	30	57	0,04	230	●
2,6	30	57	0,04	240	●
2,7	33	61	0,04	250	●
2,8	33	61	0,04	260	●
2,9	33	61	0,04	270	●
3	33	61	0,04	280	●
3,1	36	65	0,04	282	●
3,2	36	65	0,04	286	●
3,3	36	65	0,04	289	●
3,4	39	70	0,05	291	●
3,5	39	70	0,05	293	●
3,6	39	70	0,05	296	●
3,7	39	70	0,05	299	●
3,8	43	75	0,05	302	●
3,9	43	75	0,05	305	●
4	43	75	0,05	310	●
4,1	43	75	0,05	314	●
4,2	43	75	0,05	316	●
4,3	47	80	0,06	319	●
4,4	47	80	0,06	324	●
4,5	47	80	0,06	326	●
4,6	47	80	0,06	329	●
4,7	47	80	0,06	332	●
4,8	52	86	0,06	335	●
4,9	52	86	0,06	337	●
5	52	86	0,06	341	●
5,1	52	86	0,07	344	●
5,2	52	86	0,07	349	●
5,3	52	86	0,07	352	●

			Material de corte	HSSE Co8	
			Superficie	Sin revestimiento	
			f acero 1300 ● (mm/U)	11026... Ref.	
mm	mm	mm			
5,4	57	93	0,07	355	●
5,5	57	93	0,07	358	●
5,6	57	93	0,07	361	●
5,7	57	93	0,07	364	●
5,8	57	93	0,07	367	●
5,9	57	93	0,08	369	●
6	57	93	0,08	371	●
6,1	63	101	0,08	373	●
6,2	63	101	0,08	375	●
6,3	63	101	0,08	377	●
6,4	63	101	0,08	379	●
6,5	63	101	0,08	381	●
6,6	63	101	0,08	383	●
6,7	63	101	0,08	385	●
6,8	69	109	0,09	387	●
6,9	69	109	0,09	389	●
7	69	109	0,09	391	●
7,1	69	109	0,09	393	●
7,2	69	109	0,09	396	●
7,3	69	109	0,09	398	●
7,4	69	109	0,09	400	●
7,5	69	109	0,09	402	●
7,6	75	117	0,1	405	●
7,7	75	117	0,1	407	●
7,8	75	117	0,1	409	●
7,9	75	117	0,1	411	●
8	75	117	0,1	414	●
8,1	75	117	0,1	416	●
8,2	75	117	0,1	418	●
8,3	75	117	0,1	420	●
8,4	75	117	0,1	423	●
8,5	75	117	0,11	425	●
8,6	81	125	0,11	427	●
8,7	81	125	0,11	429	●
8,8	81	125	0,11	432	●
8,9	81	125	0,11	434	●
9	81	125	0,11	436	●
9,1	81	125	0,11	438	●
9,2	81	125	0,11	441	●
9,3	81	125	0,11	443	●
9,4	81	125	0,11	445	●
9,5	81	125	0,12	447	●
9,6	87	133	0,12	450	●
9,7	87	133	0,12	452	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

			Material de corte	HSSE Co8	
			Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11026... Ref.	
9,8	87	133	0,12	454	●
9,9	87	133	0,12	456	●
10	87	133	0,12	459	●
10,1	87	133	0,12	460	●
10,2	87	133	0,12	461	●
10,5	87	133	0,13	466	●
11	94	142	0,13	473	●

Gr. Prod. 112

			Material de corte	HSSE Co8	
			Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11026... Ref.	
11,5	94	142	0,14	480	●
11,8	94	142	0,14	485	●
12	101	151	0,14	488	●
12,1	101	151	0,14	489	●
12,5	101	151	0,15	494	●
13	101	151	0,15	500	●



Broca helicoidal tipo TLP
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Perfil de taladros profundos con espacios para virutas grandes, para un arranque de virutas óptimo a profundidades de taladrado mayores sin necesidad de ventilación
- Gran volumen de espacio para virutas grandes para un excelente arranque de virutas






ATORN Broca helicoidal tipo TLP HSS/HSSE (DIN 338)
Con perfil de orificios profundos para materiales de viruta larga



Aplicación:
Núm. 11021: Geometría con perfil de orificios profundose para aplicaciones con una resistencia de hasta 1000 N/mm².
Núm. 11027–11033: Geometría con perfil de orificios profundose para aplicaciones con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con perfil de orificios profundos

Ventaja:
- Perfil de orificios profundos para un arranque de virutas óptimo a profundidades de taladrado mayores sin necesidad de ventilación

- **Núm. 11021:** arranque efectivo de virutas debido a los grandes espacios para virutas
- **Núm. 11027:** arranque efectivo de virutas gracias a los grandes espacios para virutas
- **Núm. 11033:**
  - Recubrimiento de TiAlN para necesidades de mayor vida útil
  - Favorable arranque de virutas debido a los grandes espacios para virutas

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
Núm. 11021–11027: Chaflán-nitrato >2,36


Núm. 11021


Núm. 11027


Núm. 11033

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11021	30	20		10		40	60	45	35	40	30	20		20					
11027	30	20	10	15	10	50	70	45	35	40	30	20	10	30	10	10	10		
11033	40	20	10	10	20	60	80	60	45	40	30	30	10	30	10	10	10		

			Material de corte	HSS		HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiAlN	
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11021... Ref.		11027... Ref.		11033... Ref.	
1	12	34	0,03	081	●	081	●	081	●
1,1	14	36	0,03	091	●	091	●	091	●
1,2	16	38	0,03	101	●	101	●	101	●
1,3	16	38	0,03	111	●	111	●	111	●
1,35	16	38	0,03	114	●	116	●	-	-
1,4	18	40	0,03	121	●	121	●	121	●
1,5	18	40	0,03	131	●	131	●	131	●
1,55	18	40	0,03	136	●	136	●	-	-
1,6	20	43	0,03	141	●	141	●	141	●
1,65	20	43	0,03	-	-	146	●	-	-
1,7	20	43	0,03	151	●	151	●	151	●
1,8	22	46	0,03	161	●	161	●	161	●
1,9	22	46	0,03	171	●	171	●	171	●
2	24	49	0,03	181	●	181	●	181	●
2,1	24	49	0,03	192	●	192	●	192	●
2,2	27	53	0,04	202	●	202	●	202	●
2,3	27	53	0,04	210	●	210	●	210	●
2,4	30	57	0,04	220	●	220	●	220	●
2,5	30	57	0,04	230	●	230	●	230	●
2,6	30	57	0,04	240	●	240	●	240	●
2,65	30	57	0,04	-	-	245	●	-	-
2,7	33	61	0,04	250	●	250	●	250	●
2,8	33	61	0,04	260	●	260	●	260	●
2,9	33	61	0,04	270	●	270	●	270	●
3	33	61	0,04	280	●	280	●	280	●
3,1	36	65	0,04	282	●	282	●	282	●
3,2	36	65	0,04	286	●	286	●	286	●
3,25	36	65	0,05	287	●	287	●	287	●
3,3	36	65	0,05	289	●	289	●	289	●
3,4	39	70	0,05	291	●	291	●	291	●
3,45	39	70	0,05	292	●	292	●	-	-
3,5	39	70	0,05	293	●	293	●	293	●

			Material de corte	HSS		HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiAlN	
 mm	 mm	 mm	f acero 700 ● (mm/U)	11021... Ref.		11027... Ref.		11033... Ref.	
3,6	39	70	0,05	296	●	296	●	296	●
3,7	39	70	0,06	299	●	299	●	299	●
3,8	43	75	0,06	302	●	302	●	302	●
3,9	43	75	0,06	305	●	305	●	305	●
4	43	75	0,06	310	●	310	●	310	●
4,1	43	75	0,06	314	●	314	●	314	●
4,2	43	75	0,07	316	●	316	●	316	●
4,3	47	80	0,07	319	●	319	●	319	●
4,4	47	80	0,07	324	●	324	●	324	●
4,5	47	80	0,07	326	●	326	●	326	●
4,6	47	80	0,08	329	●	329	●	329	●
4,65	47	80	0,08	330	●	331	●	330	●
4,7	47	80	0,08	332	●	332	●	332	●
4,8	52	86	0,08	335	●	335	●	335	●
4,9	52	86	0,08	337	●	337	●	337	●
5	52	86	0,08	341	●	341	●	341	●
5,1	52	86	0,09	344	●	344	●	344	●
5,2	52	86	0,09	349	●	349	●	349	●
5,3	52	86	0,09	352	●	352	●	352	●
5,4	57	93	0,09	355	●	355	●	355	●
5,5	57	93	0,1	358	●	358	●	358	●
5,55	57	93	0,1	359	●	-	-	359	●
5,6	57	93	0,1	361	●	361	●	361	●
5,7	57	93	0,1	364	●	364	●	364	●
5,8	57	93	0,1	367	●	367	●	367	●
5,9	57	93	0,1	369	●	369	●	369	●
6	57	93	0,11	371	●	371	●	371	●
6,1	63	101	0,11	373	●	373	●	373	●
6,2	63	101	0,11	375	●	375	●	375	●
6,3	63	101	0,11	377	●	377	●	377	●
6,35	63	101	0,11	378	●	378	●	-	-
6,4	63	101	0,12	379	●	379	●	379	●
6,5	63	101	0,12	381	●	381	●	381	●
6,6	63	101	0,12	383	●	383	●	383	●
6,7	63	101	0,12	385	●	385	●	385	●
6,8	69	109	0,12	387	●	387	●	387	●
6,9	69	109	0,13	389	●	389	●	389	●
7	69	109	0,13	391	●	391	●	391	●
7,1	69	109	0,13	393	●	393	●	393	●
7,2	69	109	0,13	396	●	396	●	396	●
7,3	69	109	0,14	398	●	398	●	398	●
7,4	69	109	0,14	400	●	400	●	400	●
7,5	69	109	0,14	402	●	402	●	402	●
7,6	75	117	0,14	405	●	405	●	405	●
7,7	75	117	0,14	407	●	407	●	407	●
7,8	75	117	0,15	409	●	409	●	409	●
7,9	75	117	0,15	411	●	411	●	411	●
8	75	117	0,15	414	●	414	●	414	●
8,1	75	117	0,15	416	●	416	●	416	●
8,2	75	117	0,15	418	●	418	●	418	●
8,3	75	117	0,15	420	●	420	●	420	●
8,4	75	117	0,15	423	●	423	●	423	●
8,5	75	117	0,15	425	●	425	●	425	●
8,6	81	125	0,15	427	●	427	●	427	●
8,7	81	125	0,15	429	●	429	●	429	●
8,8	81	125	0,16	432	●	432	●	432	●
8,9	81	125	0,16	434	●	434	●	434	●
9	81	125	0,16	436	●	436	●	436	●
9,1	81	125	0,16	438	●	438	●	438	●
9,2	81	125	0,16	441	●	441	●	441	●
9,3	81	125	0,16	443	●	443	●	443	●
9,4	81	125	0,16	445	●	445	●	445	●
9,5	81	125	0,16	447	●	447	●	447	●
9,6	87	133	0,16	450	●	450	●	450	●
9,7	87	133	0,16	452	●	452	●	452	●
9,8	87	133	0,16	454	●	454	●	454	●
9,9	87	133	0,16	456	●	456	●	456	●
10	87	133	0,16	459	●	459	●	459	●
10,2	87	133	0,16	461	●	461	●	461	●
10,5	87	133	0,17	466	●	466	●	466	●
11	94	142	0,17	473	●	473	●	473	●
11,2	94	142	0,17	476	●	476	●	476	●
11,5	94	142	0,17	480	●	480	●	480	●
12	101	151	0,18	488	●	488	●	488	●
15	114	169	0,19	528	●	528	●	528	●
16	114	169	0,19	560	●	543	●	-	-

Gr. Prod. 110

Broca helicoidal tipo VA
Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero inoxidable, aleaciones especiales y (acero) con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Geometría especial con diseño de filo de corte agresivo y geometría libre para cortes delicados
- Máxima vida útil gracias al mayor contenido en cobalto





Typ VA

ATORN ORION® Broca helicoidal tipo VA HSSE (DIN 338)
Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales

HSSE | Typ VA | HA


Núm. 11028


Núm. 11029

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación:
Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales hasta una resistencia de 1300 N/mm².

Características:
- **Núm. 11028:** broca helicoidal con perfil de acero inoxidable
- **Núm. 11029:** Broca helicoidal con perfil de acero inoxidable

Ventaja:
- **Núm. 11028:** Geometría especial con diseño de filos de corte agresivo y geometría libre para cortes delicados
- **Núm. 11029:** geometría especial con diseño de ranurado agresivo y geometría libre para cortes delicados

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	**10**	20	50	70	**70**	**45**	40	30				10	10	10		

				ATORN		ORION	
			Material de corte	HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11029... Ref.		11028... Ref.	
0,3	3	19	0,02	011	●	-	-
0,4	5	20	0,02	021	●	-	-
0,5	6	22	0,02	031	●	-	-
0,6	7	24	0,02	041	●	-	-
0,7	9	28	0,03	051	●	-	-
0,8	10	30	0,03	061	●	-	-
0,9	11	32	0,03	071	●	-	-
1	12	34	0,03	081	●	081	●
1,1	14	36	0,03	091	●	091	●
1,2	16	38	0,03	101	●	101	●
1,3	16	38	0,03	111	●	111	●
1,4	18	40	0,03	121	●	121	●
1,45	18	40	0,03	125	●	-	-
1,5	18	40	0,03	131	●	131	●
1,6	20	43	0,03	141	●	141	●
1,7	20	43	0,03	151	●	151	●
1,8	22	46	0,03	161	●	161	●
1,9	22	46	0,03	171	●	171	●
2	24	49	0,03	181	●	181	●
2,1	24	49	0,03	192	●	192	●
2,2	27	53	0,04	202	●	202	●
2,3	27	53	0,04	210	●	210	●
2,4	30	57	0,04	220	●	220	●
2,5	30	57	0,04	230	●	230	●
2,6	30	57	0,04	240	●	240	●
2,7	33	61	0,04	250	●	250	●
2,8	33	61	0,04	260	●	260	●
2,9	33	61	0,04	270	●	270	●
3	33	61	0,04	280	●	280	●
3,1	36	65	0,04	282	●	282	●
3,17	36	65	0,04	285	●	-	-
3,2	36	65	0,04	286	●	286	●
3,25	36	65	0,04	287	●	-	-
3,26	36	65	0,04	288	○	-	-
3,3	36	65	0,04	289	●	289	●
3,4	39	70	0,05	291	●	291	●
3,5	39	70	0,05	293	●	293	●

				ATORN		ORION	
			Material de corte	HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11029... Ref.		11028... Ref.	
3,6	39	70	0,05	296	●	296	●
3,7	39	70	0,05	299	●	299	●
3,8	43	75	0,05	302	●	302	●
3,9	43	75	0,05	305	●	305	●
3,97	43	75	0,05	306	●	-	-
4	43	75	0,05	310	●	310	●
4,1	43	75	0,05	314	●	314	●
4,2	43	75	0,05	316	●	316	●
4,3	47	80	0,06	319	●	319	●
4,4	47	80	0,06	324	●	324	●
4,5	47	80	0,06	326	●	326	●
4,6	47	80	0,06	329	●	329	●
4,65	47	80	0,06	330	●	-	-
4,7	47	80	0,06	332	●	332	●
4,8	52	86	0,06	335	●	335	●
4,9	52	86	0,06	337	●	337	●
5	52	86	0,06	341	●	341	●
5,1	52	86	0,07	344	●	344	●
5,2	52	86	0,07	349	●	349	●
5,3	52	86	0,07	352	●	352	●
5,4	57	93	0,07	355	●	355	●
5,5	57	93	0,07	358	●	358	●
5,55	57	93	0,07	359	●	-	-
5,6	57	93	0,07	361	●	361	●
5,7	57	93	0,07	364	●	364	●
5,8	57	93	0,07	367	●	367	●
5,9	57	93	0,08	369	●	369	●
6	57	93	0,08	371	●	371	●
6,1	63	101	0,08	373	●	373	●
6,2	63	101	0,08	375	●	375	●
6,3	63	101	0,08	377	●	377	●
6,35	63	101	0,08	378	●	-	-
6,4	63	101	0,08	379	●	379	●
6,5	63	101	0,08	381	●	381	●
6,6	63	101	0,08	383	●	383	●
6,7	63	101	0,08	385	●	385	●
6,8	69	109	0,09	387	●	387	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				ATORN		ORION	
			Material de corte	HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable (mm/U)	11029... Ref.		11028... Ref.	
6,9	69	109	0,09	389	●	389	●
7	69	109	0,09	391	●	391	●
7,1	69	109	0,09	393	●	393	●
7,2	69	109	0,09	396	●	396	●
7,3	69	109	0,09	398	●	398	●
7,4	69	109	0,09	400	●	400	●
7,5	69	109	0,09	402	●	402	●
7,6	75	117	0,09	-	-	405	●
7,6	75	117	0,1	405	●	-	-
7,7	75	117	0,09	-	-	407	●
7,7	75	117	0,1	407	●	-	-
7,8	75	117	0,1	409	●	409	●
7,9	75	117	0,1	411	●	411	●
8	75	117	0,1	414	●	414	●
8,1	75	117	0,1	416	●	416	●
8,2	75	117	0,1	418	●	-	-
8,3	75	117	0,1	420	●	420	●
8,4	75	117	0,1	423	●	423	●
8,5	75	117	0,11	425	●	425	●
8,6	81	125	0,11	427	●	427	●
8,7	81	125	0,11	429	●	429	●
8,8	81	125	0,11	432	●	432	●
8,9	81	125	0,11	434	●	434	●
9	81	125	0,11	436	●	436	●
9,1	81	125	0,11	438	●	438	●
9,2	81	125	0,11	441	●	441	●

				ATORN		ORION	
			Material de corte	HSSE		HSSE	
			Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable (mm/U)	11029... Ref.		11028... Ref.	
9,3	81	125	0,11	443	●	443	●
9,4	81	125	0,11	445	●	445	●
9,5	81	125	0,12	447	●	447	●
9,6	87	133	0,12	450	●	-	-
9,7	87	133	0,12	452	●	452	●
9,8	87	133	0,12	454	●	454	●
9,9	87	133	0,12	456	●	456	●
10	87	133	0,12	459	●	459	●
10,2	87	133	0,12	461	●	461	●
10,3	87	133	0,13	463	●	-	-
10,5	87	133	0,13	466	●	466	●
11	94	142	0,13	473	●	473	●
11,2	94	142	0,13	476	●	-	-
11,5	94	142	0,14	480	●	480	●
11,8	94	142	0,14	485	●	-	-
12	101	151	0,14	488	●	488	●
12,2	101	151	0,14	490	●	-	-
12,5	101	151	0,15	494	●	494	●
12,7	101	151	0,15	496	●	-	-
13	101	151	0,15	500	●	500	●
13,5	108	160	0,15	507	●	-	-
14	108	160	0,15	514	●	-	-
14,5	114	169	0,15	521	●	-	-
15	114	169	0,17	528	●	-	-
15,5	120	178	0,17	536	●	-	-
16	120	178	0,17	543	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 102
ATORN® = Gr. Prod. 112



Broca helicoidal tipo X
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC al trabajar con grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia máxima de 1300 N/mm².

Ventajas:
- Muy alta resistencia al desgaste y al calor gracias al material de corte HSSE-PM de alta calidad
- Alta estabilidad de filo de corte debido a su especial punta rebajada y ajuste de ángulo de las virutas
- Vida útil muy larga en materiales y aceros altamente aleados






ATORN Broca helicoidal tipo X HSSE-PM TiN (DIN 1897)
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²







Aplicación:
Uso universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con punta rebajada especial

Ventaja:
- alta resistencia al desgaste y resistencia térmica aumentada
- alta estabilidad de filo de corte gracias a su especial punta rebajada y ajuste de ángulo de corte
- ideal para el mecanizado de aceros y materiales de mayor resistencia y aleación

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	50	35	15	12	10	80	90	80	50	50	45	40	15	40	12	12	12		

Material de corte			HSSE-PM		
Superficie			TiN		
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11080... Ref.	
1	6	26	0,03	015	●
1,1	7	28	0,03	017	●
1,2	8	30	0,03	020	●
1,3	8	30	0,03	022	●
1,4	9	32	0,03	024	●
1,5	9	32	0,03	026	●
1,6	10	34	0,03	029	●
1,7	10	34	0,03	031	●
1,8	11	36	0,03	033	●
1,9	11	36	0,03	035	●
2	12	38	0,03	038	●
2,1	12	38	0,03	040	●
2,2	13	40	0,04	042	●
2,3	13	40	0,04	044	●
2,4	14	43	0,04	047	●
2,5	14	43	0,04	049	●
2,6	14	43	0,04	051	●
2,7	16	46	0,04	053	●
2,8	16	46	0,04	056	●
2,9	16	46	0,04	058	●
3	16	46	0,04	060	●
3,1	18	49	0,04	062	●
3,2	18	49	0,04	065	●
3,3	18	49	0,05	067	●
3,4	20	52	0,05	069	●
3,5	20	52	0,05	071	●
3,6	20	52	0,05	074	●
3,7	20	52	0,06	076	●
3,8	22	55	0,06	078	●
3,9	22	55	0,06	080	●
4	22	55	0,06	083	●

Material de corte			HSSE-PM		
Superficie			TiN		
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11080... Ref.	
4,1	22	55	0,06	084	●
4,2	22	55	0,07	085	●
4,3	24	58	0,07	087	●
4,4	24	58	0,07	089	●
4,5	24	58	0,07	090	●
4,6	24	58	0,08	091	●
4,7	24	58	0,08	092	●
4,8	26	62	0,08	095	●
4,9	26	62	0,08	096	●
5	26	62	0,08	097	●
5,1	26	62	0,09	098	●
5,2	26	62	0,09	099	●
5,3	26	62	0,09	101	●
5,4	28	66	0,09	102	●
5,5	28	66	0,1	103	●
5,6	28	66	0,1	105	●
5,7	28	66	0,1	106	●
5,8	28	66	0,1	108	●
5,9	28	66	0,1	109	●
6	28	66	0,11	111	●
6,1	31	70	0,11	112	●
6,2	31	70	0,11	113	●
6,3	31	70	0,11	115	●
6,4	31	70	0,12	117	●
6,5	31	70	0,12	118	●
6,6	31	70	0,12	119	●
6,7	31	70	0,12	120	○
6,8	34	74	0,12	122	●
6,9	34	74	0,13	123	●
7	34	74	0,13	124	●
7,1	34	74	0,13	125	○

Material de corte			HSSE-PM		
Superficie			TiN		
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11080... Ref.	
7,2	34	74	0,13	127	●
7,3	34	74	0,14	129	●
7,4	34	74	0,14	130	●
7,5	34	74	0,14	131	●
7,6	37	79	0,14	133	●
7,7	37	79	0,14	134	●
7,8	37	79	0,15	136	●
7,9	37	79	0,15	137	●
8	37	79	0,15	139	●
8,1	37	79	0,15	140	●
8,2	37	79	0,15	141	●
8,3	37	79	0,15	143	○
8,4	37	79	0,15	145	●
8,5	37	79	0,15	146	●
8,8	40	84	0,16	151	●
9	40	84	0,16	153	●
9,3	40	84	0,16	158	●
9,5	40	84	0,16	160	●
9,8	43	89	0,16	165	●
10	43	89	0,16	168	●
10,2	43	89	0,16	170	●
10,5	43	89	0,17	175	●
11	47	95	0,17	182	●
11,5	47	95	0,17	188	●
12	51	102	0,18	195	●
12,5	51	102	0,18	201	●
13	51	102	0,18	207	●
13,5	54	107	0,18	214	●
14	54	107	0,19	221	●

Gr. Prod. 1AG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca helicoidal tipo UNI/VA HSSE V3
Para mecanizado de acero inoxidable y alta resistencia

Aplicación:
Solución a los problemas en máquinas convencionales sin refrigeración interna en los siguientes grupos de materiales: acero, acero inoxidable y materiales de alta resistencia.

Ventajas:
- La geometría especial en combinación con el material de corte HSSE-V3 convierte a la broca en la solución definitiva
- Se logran velocidades de corte muy altas
- Vida útil extremadamente larga en aceros inoxidables y aceros de alta aleación
- Para máquinas de bajo rendimiento sin refrigeración interna en acero inoxidable





TiAlN

Typ VA

ATORN Broca helicoidal tipo UNI/VA HSSE V3 TiAlN (DIN 1897)
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE V3 | TiAlN | Typ VA | HA



Aplicación:
Uso universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm²

Características:
- Broca helicoidal con eje unificado
- Diámetro 1,00 mm-1,90 mm = ángulo de punta 140°
- Diámetro 2,00 mm-4,00 mm = ángulo de punta 130°
- Diámetro 4,10 mm - 20,0 mm = ángulo de punta 120°
- 2 fajas guía
- Ángulo en espiral de 38° a 40°
- Filo de corte principal recto

Ventaja:
- Taladrado sin centrado
- Solución a los problemas en máquinas de bajo rendimiento sin refrigeración interna en acero de alta resistencia y acero inoxidable
- Recubrimiento de TiAlN resistente a la temperatura y baja fricción, extremadamente duro para una vida útil prolongada
- Puede alcanzar velocidades de avance muy altas

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	55	35	25	20	15	55	85	70	45	40	30	40		40	10	10	10		

			Material de corte	HSSE V3	
			Superficie	TiAlN	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11036... Ref.	
1	6	26	0,03	210	●
1,1	7	28	0,03	211	●
1,2	8	30	0,03	212	●
1,3	8	30	0,03	213	○
1,4	9	32	0,03	214	○
1,5	9	32	0,03	215	●
1,6	10	34	0,03	216	●
1,7	10	34	0,03	217	●
1,8	11	36	0,07	218	●
1,9	11	36	0,07	219	●
2	12	38	0,07	220	●
2,1	12	38	0,07	221	●
2,2	13	40	0,07	222	●
2,3	13	40	0,07	223	○
2,4	14	43	0,07	224	●
2,5	14	43	0,07	225	●
2,6	14	43	0,07	226	●
2,7	16	46	0,07	227	●
2,8	16	46	0,07	228	●
2,85	16	46	0,07	480	●
2,9	16	46	0,07	229	●
3	16	46	0,11	230	●
3,1	18	49	0,11	231	●
3,2	18	49	0,11	232	●
3,3	18	49	0,11	233	●
3,4	20	52	0,11	234	●
3,5	20	52	0,11	235	●
3,6	20	52	0,11	236	●
3,7	20	52	0,11	237	●
3,8	22	55	0,11	238	●
3,9	22	55	0,11	239	●
4	22	55	0,14	240	●
4,1	22	55	0,14	241	●
4,2	22	55	0,14	242	●
4,3	24	58	0,14	243	●

			Material de corte	HSSE V3	
			Superficie	TiAlN	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11036... Ref.	
4,4	24	58	0,14	244	●
4,5	24	58	0,14	245	●
4,6	24	58	0,14	246	●
4,65	24	58	0,14	481	●
4,7	24	58	0,14	247	●
4,8	26	62	0,14	248	●
4,9	26	62	0,14	249	●
5	26	62	0,16	250	●
5,1	26	62	0,16	251	●
5,2	26	62	0,16	252	●
5,3	26	62	0,16	253	●
5,4	28	66	0,16	254	●
5,5	28	66	0,16	255	●
5,55	28	66	0,16	482	●
5,6	28	66	0,16	256	●
5,65	28	66	0,16	483	●
5,7	28	66	0,16	257	●
5,8	28	66	0,16	258	●
5,9	28	66	0,16	259	●
6	28	66	0,18	260	●
6,1	32	70	0,18	261	●
6,2	32	70	0,18	262	○
6,3	32	70	0,18	263	○
6,4	32	70	0,18	264	●
6,5	32	70	0,18	265	●
6,6	32	70	0,18	266	○
6,7	32	70	0,18	267	●
6,8	34	74	0,18	268	●
6,9	34	74	0,18	269	●
7	34	74	0,18	270	●
7,1	34	74	0,18	271	●
7,2	34	74	0,18	272	○
7,3	34	74	0,18	273	●
7,4	34	74	0,18	274	●
7,5	34	74	0,18	275	●

			Material de corte	HSSE V3	
			Superficie	TiAlN	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11036... Ref.	
7,55	37	79	0,18	484	●
7,6	37	79	0,18	276	●
7,7	37	79	0,18	277	●
7,8	37	79	0,18	278	●
7,9	37	79	0,18	279	●
8	37	79	0,21	280	●
8,1	37	79	0,21	281	●
8,2	37	79	0,21	282	●
8,3	37	79	0,21	283	○
8,4	37	79	0,21	284	●
8,5	37	79	0,21	285	●
8,6	40	84	0,21	286	●
8,7	40	84	0,21	287	●
8,8	40	84	0,21	288	●
8,9	40	84	0,21	289	●
9	40	84	0,21	290	●
9,1	40	84	0,21	291	●
9,2	40	84	0,21	292	●
9,3	40	84	0,21	293	○
9,4	40	84	0,21	294	●
9,5	40	84	0,21	295	●
9,55	43	89	0,21	485	●
9,6	43	89	0,21	296	●
9,7	43	89	0,21	297	●
9,8	43	89	0,21	298	●
9,9	43	89	0,21	299	●
10	43	89	0,28	300	●
10,1	43	89	0,28	301	●
10,2	43	89	0,28	302	●
10,3	43	89	0,28	303	○
10,4	43	89	0,28	304	●
10,5	43	89	0,28	305	●
10,6	43	89	0,28	306	●
10,7	47	95	0,28	307	●
10,8	47	95	0,28	308	●
10,9	47	95	0,28	309	●

			Material de corte	HSSE V3	
			Superficie	TiAlN	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11036... Ref.	
11	47	95	0,28	310	●
11,1	47	95	0,28	311	○
11,2	47	95	0,28	312	○
11,3	47	95	0,28	314	○
11,4	47	95	0,28	315	○
11,5	47	95	0,28	316	●
11,6	47	95	0,28	317	●
11,7	47	95	0,28	318	○
11,8	47	95	0,28	319	●
11,9	47	95	0,28	320	●
12	51	102	0,32	321	●
12,1	51	102	0,32	322	●
12,2	51	102	0,32	323	●
12,3	51	102	0,32	324	●
12,4	51	102	0,32	325	○
12,5	51	102	0,32	326	●
12,6	51	102	0,32	327	○
12,7	51	102	0,32	328	●
12,8	51	102	0,32	329	●
12,9	51	102	0,32	330	●
13	51	102	0,32	331	●
13,5	54	107	0,03	332	●
14	54	107	0,03	333	●
14,5	56	111	0,03	334	●
15	56	111	0,03	335	●
15,5	58	115	0,03	336	●
16	58	115	0,03	337	●
16,5	60	119	0,03	338	○
17	60	119	0,03	339	●
17,5	62	123	0,07	340	●
18	62	123	0,07	341	●
18,5	64	127	0,07	342	○
19	64	127	0,07	343	●
19,5	66	131	0,07	344	○
20	66	131	0,07	345	●

Gr. Prod. 112



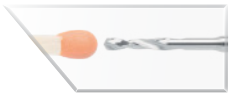
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Microbroca helicoidal HSSE-PM
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

Aplicación:
Para mecanizado de microagujeros con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventajas:
- El material de corte HSSE-PM de alta calidad garantiza la máxima dureza y, por lo tanto, es menos sensible a las roturas
- Diámetro de 0,05 mm-1,50 mm
- Alternativa rentable a la gama de metal duro completo



Typ N

ATORN Microtaladro HSSE-PM (DIN 1899)
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HSSE-PM | Typ N | HA



Aplicación:
Geometría estándar para uso universal hasta 1300 N/mm².

Características:
- con perfil rectificado
- Ø = 0,05-0,8 mm de diámetro del mango = 1,0 mm
- Ø = 0,85-1,50 mm de diámetro del mango = 1,5 mm

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- El material de corte HSSE-PM garantiza una vida útil prolongada a la vez que un alto grado de resistencia

Suministro:
Unidad de embalaje = 10 unidades (precio por unidad)

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	10	50	60	50	45	40	30	30	10	30	7	6	6		

Material de corte				HSSE-PM	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11054... Ref.	
0,05	0,4	25	0,006	005	●
0,08	0,5	25	0,006	008	●
0,1	0,7	25	0,006	010	●
0,15	1	25	0,007	015	●
0,2	1,8	25	0,008	020	●
0,25	2,2	25	0,009	025	●
0,3	2,2	25	0,01	030	●
0,35	2,8	25	0,011	035	●
0,4	3,6	25	0,012	040	●
0,45	3,6	25	0,013	045	●
0,5	4	25	0,014	050	●
0,55	4,5	25	0,015	055	●
0,6	4,5	25	0,016	060	●

Material de corte				HSSE-PM	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11054... Ref.	
0,65	5	25	0,017	065	●
0,7	5,6	25	0,018	070	●
0,75	5,6	25	0,019	075	●
0,8	6,3	25	0,022	080	●
0,85	6,3	25	0,025	085	●
0,9	7,1	25	0,028	090	●
0,95	7,1	25	0,031	095	●
1	8	25	0,034	100	●
1,1	9	25	0,037	110	○
1,2	10	25	0,04	120	●
1,3	10	25	0,043	130	●
1,4	11,2	25	0,046	140	●
1,5	12,5	25	0,049	150	●

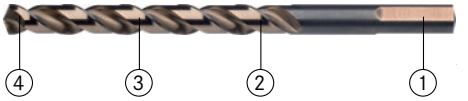
Gr. Prod. 112

Broca helicoidal de alto rendimiento
Vástago cilíndrico con 3 caras de rectificado

Aplicación:
La broca helicoidal de alto rendimiento se ha desarrollado especialmente para su uso portátil en taladros/atornillador con batería (placas de hasta 5 mm).

Ventajas:
- Las 3 caras de rectificado del vástago ofrecen una óptima transmisión de fuerza y retención en el portabrocas. Olvídese para siempre del deslizamiento. Menos esfuerzo para aflojar o apretar el portabrocas.
- El ángulo de hélice de 40° garantiza una eliminación fiable de virutas durante el uso universal. Mayor velocidad de corte con estabilidad y precisión mejoradas.
- El recubrimiento especial, junto con el destalonado, garantiza la máxima adherencia del lubricante y un arranque de virutas fiable.
- Para aplicaciones manuales con un taladro/atornillador con batería, el ángulo de la punta de 135° favorece una alta precisión del taladro, fuerzas de corte reducidas (extensión de la vida útil de la batería) y una precisión de centrado óptima gracias al innovador rectificado del centro.





ATORN Brocas helicoidales de alto rendimiento (DIN 338)
Para uso universal hasta 1300 N/mm² en taladros portátiles

HSSE | UNI



Aplicación:
Broca multiespiral para uso portátil en taladro/atornillador con batería y taladradoras diseñadas para placas de un grosor de hasta 5 mm.

Características:
- Broca helicoidal con geometría especial para uso móvil

Ventaja:
- La sección pulida de tres caras del vástago garantiza una óptima fuerza de transmisión y sujeción en el portabrocas (sin deslizamiento)
- El ángulo de la punta de 135° garantiza un gran nivel de precisión en el orificio, sobre todo con aplicaciones manuales en el taladro/atornillador con batería, gracias al innovador corte al centro, las fuerzas de corte reducidas (prolongación de la vida útil de la batería) y una óptima precisión de centrado
- El revestimiento especial, junto con el destalonado, garantiza la máxima adherencia del lubricante y un arranque de virutas fiable

Suministro:
Unidad de embalaje: broca Ø 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
Ø de broca <4,00 mm sin sección pulida de tres caras

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	10	50	60	50	45	40	30	20	15	30	10	10	10		

Material de corte				HSSE	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11032... Ref.	
2	24	49	0,03	020	●
2,5	30	57	0,04	025	●
3	33	61	0,04	030	●
3,2	36	65	0,04	032	●
3,3	36	65	0,04	033	●
3,5	39	70	0,05	035	●
4	43	75	0,05	040	●
4,2	43	75	0,05	042	●
4,5	47	80	0,06	045	●
5	52	86	0,06	050	●
5,5	57	93	0,07	055	●
6	57	93	0,08	060	●
6,5	63	101	0,08	065	●
6,8	69	109	0,09	068	●

Material de corte				HSSE	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	f acero inoxidable ● (mm/U)	11032... Ref.	
7	69	109	0,09	070	●
7,5	69	109	0,09	075	●
8	75	117	0,1	080	●
8,5	75	117	0,11	085	●
9	81	125	0,11	090	●
9,5	81	125	0,12	095	●
10	87	133	0,12	100	●
10,2	87	133	0,12	102	●
10,5	87	133	0,13	105	●
11	94	142	0,13	110	●
11,5	94	142	0,14	115	●
12	101	151	0,14	120	●
12,5	101	151	0,15	125	●
13	101	151	0,15	130	●

Gr. Prod. 112

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de brocas helicoidales de alto rendimiento (DIN 338)

Para uso universal hasta 1300 N/mm² en taladros portátiles

Aplicación:
Broca multiespiral para uso portátil en taladro/atornillador con batería y taladradoras diseñadas para placas de un grosor de hasta 5 mm.

Características:
- broca helicoidal con geometría especial para uso móvil

Ventaja:
- La sección pulida de tres caras del vástago garantiza una óptima fuerza de transmisión y sujeción en el portabrocas (sin deslizamiento)
- El ángulo de la punta de 135° garantiza un gran nivel de precisión en el orificio, sobre todo con aplicaciones manuales en el taladro/atornillador con batería, gracias al innovador corte al centro, las fuerzas de corte reducidas (prolongación de la vida útil de la batería) y una óptima precisión de centrado
- el revestimiento especial, junto con el destalonado, garantiza la máxima adherencia del lubricante y un arranque de virutas seguro

Notas:
Diámetro de broca <4,00 mm sin sección pulida de tres caras



p. 9
p. 12
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	10	50	60	50	45	40	30	20	15	30	10	10	10		

Superficie			Sin revestimiento	
Material de corte			HSSE	
Tipo			UNI	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11032... Ref.	
2,0-8,0 mm (n.º 11032)	1 mm	6	001	●
1,0-10 (n.º 11032)	0,5 mm	19	002	●
1,0-13 (n.º 11032)	0,5 mm	25	003	●

Gr. Prod. 112



Broca helicoidal Step Drill
Para uso universal hasta 1300 N/mm² en taladros de mano

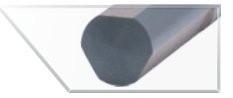
Aplicación:
La broca Step Drill se ha desarrollado para usarse en muy distintos materiales, desde metales y plásticos hasta madera y plexiglás.
No existen restricciones para su uso. Entre los materiales con los que suele usarse se encuentran chapas, materiales planos, perfiles metálicos o de plástico, materiales redondos, tuberías, soportes de acero, madera e incluso paneles de plástico. Se puede usar incluso para remachar.

Ventajas:
- Orificios circulares
- Salida de orificio sin rebabas
- Sin necesidad de granetear
- La broca circula sin dificultades y no traquetea por el material
- Requiere una fuerza mínima
- No gira en el portabrocas gracias a su caña de 3 caras
- Sus varios filos de corte principales producen virutas cortas
- Máxima flexibilidad

Aplicación:
La broca Step Drill se ha desarrollado para usarse en muy distintos materiales, desde metales y plásticos hasta madera y vidrio acrílico.
No hay límites para su uso, con áreas típicas de aplicación que incluyen chapas metálicas, materiales planos, perfiles metálicos o de plásticos, materiales redondos, tuberías, soportes de acero, madera e incluso paneles de plástico. Se puede usar incluso para remachar.

Ventajas:
- Orificios circulares
- Salida de orificio sin rebabas
- No se necesita centrado
- La broca no se engancha en el material
- Fuerza mínima
- No gira en el portabrocas gracias a su caña de 3 caras
- Sus varios filos de corte principales producen virutas cortas
- Máxima flexibilidad




ATORN Broca helicoidal Step Drill (DIN 338)
Para uso universal hasta 1300 N/mm² en taladros de mano





Aplicación:
para su uso en brocas manuales, diseñadas para un gran número de aplicaciones y para el mecanizado de una amplia gama de materiales

Características:
- Nuevo diseño de punta con geometría escalonada y hasta seis escalones
- Variante HSSE con un 5 % de cobalto
- Templado con acabado púrpura

Ventaja:
- Es necesario aplicar muy poca fuerza

- Taladros circulares y sin rebabas
- Excelente centrado y taladrado
- El vástago de 3 caras garantiza una transmisión de potencia perfecta

Suministro:
Unidad de embalaje: Broca diám. 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
Diám. 1-2 mm: sin vástago de 3 caras, sin escalones; diám. 2,5-3,5 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones; desde diám. 4,0 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	34	24	11	15	13	52	60	52	60	52	60	25		31	10	10	10		

			Material de corte	HSSE	
			Superficie	Violet tempered	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11049... Ref.	
1	12	34	0,016	100	●
1,5	18	40	0,022	110	●
2	24	49	0,05	120	●
2,5	30	57	0,063	130	●
3	33	61	0,08	140	●
3,2	36	65	0,081	150	●
3,3	36	65	0,083	160	●
3,5	39	70	0,09	170	●
4	43	75	0,1	180	●
4,1	43	75	0,1	190	●
4,2	43	75	0,1	200	●
4,5	47	80	0,1	210	●
4,9	52	86	0,1	220	●
5	52	86	0,1	230	●
5,1	52	86	0,11	240	●

			Material de corte	HSSE	
			Superficie	Violet tempered	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11049... Ref.	
5,2	52	86	0,11	250	●
5,5	57	93	0,11	260	●
6	57	93	0,11	270	●
6,5	63	101	0,125	280	●
6,8	69	109	0,125	290	●
7	69	109	0,125	300	●
7,5	69	109	0,125	310	●
8	75	117	0,16	320	●
8,5	75	117	0,16	330	●
9	81	125	0,16	340	●
9,5	81	125	0,16	350	●
10	87	133	0,2	360	●
10,2	87	133	0,2	370	●
10,5	87	133	0,2	380	●
11	94	142	0,2	390	●

			Material de corte	HSSE	
			Superficie	Violet tempered	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11049... Ref.	
11,5	94	142	0,2	400	●
12	101	151	0,2	410	●

			Material de corte	HSSE	
			Superficie	Violet tempered	
mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11049... Ref.	
12,5	101	151	0,2	420	●
13	101	151	0,2	430	●

Gr. Prod. 112

ATORN Broca helicoidal Step Drill (DIN 338)

Para uso universal hasta 1300 N/mm² en taladros de mano

Aplicación:

Para su uso en brocas manuales, diseñadas para un gran número de aplicaciones y para el mecanizado de una amplia gama de materiales

Características:

- Nuevo diseño de punta con geometría escalonada y hasta seis escalones
- Variante HSSE con un 5 % de cobalto
- Templado con acabado púrpura

Ventaja:

- Es necesario aplicar muy poca fuerza
- Taladros circulares y sin rebabas
- Excelente centrado y taladrado
- El vástago de 3 caras garantiza una transmisión de potencia perfecta

Notas:

Diám. 1-2 mm: sin vástago de 3 caras, sin escalones; diám. 2,5-3,5 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones; desde diám. 4,0 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones



Ref. 440, 460



Ref. 450, 470

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	34	24	11	15	13	52	60	52	60	52	60	25		31	10	10	10		

			Superficie	Violet tempered	
			Material de corte	HSSE	
			Tipo	ESCALONADA	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11049... Ref.		
1,0-10,0	0,5 mm	19	440	●	
1,0-13,0	0,5 mm	25	450	●	
1,0-10,5	0,5 mm + taladrado de agujeros	24	460	●	
1,0-13,0	0,5 mm + taladrado de agujeros	29	470	●	

Gr. Prod. 112

Broca helicoidal Step Drill
Para uso universal hasta 1000 N/mm² en taladros de mano

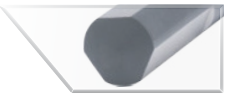
Aplicación:
La broca Step Drill se ha desarrollado para usarse en muy distintos materiales, desde metales y plásticos hasta madera y plexiglás.
No existen restricciones para su uso. Entre los materiales con los que suele usarse se encuentran chapas, materiales planos, perfiles metálicos o de plástico, materiales redondos, tuberías, soportes de acero, madera e incluso paneles de plástico. Se puede usar incluso para remachar.

Ventajas:
- Orificios circulares
- Salida de orificio sin rebabas
- Sin necesidad de granetear
- La broca circula sin dificultades y no traquetea por el material
- Requiere una fuerza mínima
- No gira en el portabrocas gracias a su caña de 3 caras
- Sus varios filos de corte principales producen virutas cortas
- Máxima flexibilidad

Aplicación:
La broca Step Drill se ha desarrollado para usarse en muy distintos materiales, desde metales y plásticos hasta madera y vidrio acrílico.
No hay límites para su uso, con áreas típicas de aplicación que incluyen chapas metálicas, materiales planos, perfiles metálicos o de plásticos, materiales redondos, tuberías, soportes de acero, madera e incluso paneles de plástico. Se puede usar incluso para remachar.

Ventajas:
- Orificios circulares
- Salida de orificio sin rebabas
- No se necesita centrado
- La broca no corta el material
- Fuerza mínima
- No gira en el portabrocas gracias a su caña de 3 caras
- Sus varios filos de corte principales producen virutas cortas
- Máxima flexibilidad




ATORN Broca helicoidal Step Drill (DIN 338)
Para uso universal hasta 1000 N/mm² en taladros de mano



Aplicación:
para su uso en brocas manuales, diseñadas para un gran número de aplicaciones y para el mecanizado de una amplia gama de materiales

Características:
- Nuevo diseño de punta con geometría escalonada y hasta seis escalones
- Variante HSS
- **Núm. 11046:** vaporizado
- **Núm. 11048:** Revestimiento de TiN en el cabezal

Ventaja:
- Es necesario aplicar muy poca fuerza
- Taladros circulares y sin rebabas
- Excelente centrado y taladrado
- El vástago de 3 caras garantiza una transmisión de potencia perfecta

Suministro:
Unidad de embalaje: Broca diám. 1,0-6,0 mm = 10 unidades (precio por unidad)

Notas:
Diám. 1-2 mm: sin vástago de 3 caras, sin escalones; diám. 2,5-3,5 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones; desde diám. 4,0 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones


Núm. 11046


Núm. 11048

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11046100-430	30	21				46	54	46	54	46	54	22		27					
11048100-430	34	24				52	60	52	60	52	60	25		31					

			Material de corte	HSS		HSS	
			Superficie	Bruñido		Vaporizado	
			Superficie de la cabeza	TiN			
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11048... Ref.		11046... Ref.	
1,0	12	34	0,016	100	●	100	●
1,50	18	40	0,022	110	●	110	●
2,0	24	49	0,050	120	●	120	●
2,50	30	57	0,063	130	●	130	●
3,0	33	61	0,080	140	●	140	●
3,20	36	65	0,081	150	●	150	●
3,30	36	65	0,083	160	●	160	●
3,50	39	70	0,090	170	●	170	●
4,0	43	75	0,10	180	●	180	●
4,10	43	75	0,10	190	●	190	●
4,20	43	75	0,10	200	●	200	●
4,50	47	80	0,10	210	●	210	●
4,90	52	86	0,10	220	●	220	●
5,0	52	86	0,10	230	●	230	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

			Material de corte	HSS		HSS	
			Superficie	Bruñido		Vaporizado	
			Superficie de la cabeza	TiN			
mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11048... Ref.		11046... Ref.	
5,10	52	86	0,110	240	●	240	●
5,20	52	86	0,110	250	●	250	●
5,50	57	93	0,110	260	●	260	●
6,0	57	93	0,110	270	●	270	●
6,50	63	101	0,125	280	●	280	●
6,80	69	109	0,125	290	●	290	●
7,0	69	109	0,125	300	●	300	●
7,50	69	109	0,125	310	●	310	●
8,0	75	117	0,160	320	●	320	●
8,50	75	117	0,160	330	●	330	●
9,0	81	125	0,160	340	●	340	●
9,50	81	125	0,160	350	●	350	●
10,0	87	133	0,20	360	●	360	●
10,20	87	133	0,20	370	●	370	●
10,50	87	133	0,20	380	●	380	●
11,0	94	142	0,20	390	●	390	●
11,50	94	142	0,20	400	●	400	●
12,0	101	151	0,20	410	●	410	●
12,50	101	151	0,20	420	●	420	●
13,0	101	151	0,20	430	●	430	●

Gr. Prod. 112

ATORN Broca helicoidal Step Drill (DIN 338)

Para uso universal hasta 1000 N/mm² en taladros de mano

Aplicación:

Para su uso en brocas manuales, diseñadas para un gran número de aplicaciones y para el mecanizado de una amplia gama de materiales

Características:

- Nuevo diseño de punta con geometría escalonada y hasta seis escalones
- Variante HSS
- **Núm. 11046:** vaporizado
- **Núm. 11048:** Revestimiento de TiN en el cabezal

Ventaja:

- Es necesario aplicar muy poca fuerza
- Taladros circulares y sin rebabas
- Excelente centrado y taladrado
- El vástago de 3 caras garantiza una transmisión de potencia perfecta

Notas:

Diám. 1-2 mm: sin vástago de 3 caras, sin escalones; diám. 2,5-3,5 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones; desde diám. 4,0 mm: sin vástago de 3 caras, con escalones



Núm. 11046 440, 11046 460



Núm. 11048 440, 11048 460

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11046440-470	30	21				46	60	46	60	46	60	22		27					
11048440-470	30	24				52	60	52	60	52	60	25		31					

			Superficie	Bruñido		Vaporizado	
			Superficie de la cabeza	TiN		-	
			Material de corte	HSS		HSS	
			Tipo	ESCALONADA		ESCALONADA	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		11048... Ref.		11046... Ref.	
1,0-10,0	0,5 mm	19		440	●	440	●
1,0-13,0	0,5 mm	25		450	●	450	●
1,0-10,5	0,5 mm + taladrado de agujeros	24		460	●	460	●
1,0-13,0	0,5 mm + taladrado de agujeros	29		470	●	470	●

Gr. Prod. 112

Broca helicoidal con filo de corte de metal duro soldado

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC.

Ventajas:
- Los espacios de virutas pulidos ofrecen un buen arranque de virutas
- El filo de corte de metal duro de K20 mm proporciona una larga vida útil
- Solución a los problemas cuando se requiere alta elasticidad y alta resistencia al desgaste
- Excelente relación calidad/precio





HM | Typ N

ORION® Broca helicoidal tipo N con placa de corte CC (DIN 8037)

Para uso universal hasta 1500 N/mm²

HM | 4xD | Typ N



Aplicación:
Uso universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1500 N/mm²

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal, inserto de metal duro soldado (K20) y orejeta guía en el vástago de fijación

Ventaja:
- Inserto de metal duro, K20 para una larga vida útil
- los espacios pulidos garantizan un buen arranque de virutas
- herramienta de bajo coste para una amplia gama de aplicaciones

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	70	60	40	40	25	130	180	120	100	100	85			80	20	20	20	10	

mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11160... Ref.	
1,5	18	45	0,02	015	●
2	18	45	0,03	020	●
2,5	18	45	0,03	025	●
3	20	50	0,04	030	●
3,5	25	56	0,04	035	●
4	25	56	0,05	040	●
4,5	28	63	0,05	045	●
5	28	63	0,05	050	●
5,5	32	71	0,06	055	●
6	32	71	0,06	060	●
6,5	32	71	0,07	065	●
7	40	80	0,07	070	●
7,5	40	80	0,08	075	●
8	40	80	0,08	080	●
8,5	50	90	0,09	085	●

mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11160... Ref.	
9	50	90	0,1	090	●
9,5	50	90	0,1	095	●
10	56	100	0,11	100	●
10,5	56	100	0,12	105	●
11	56	100	0,13	110	●
11,5	63	112	0,13	115	●
12	63	112	0,14	120	●
13	63	112	0,15	130	●
14	71	125	0,16	140	●
15	71	125	0,17	150	●
16	80	140	0,18	160	●
17	80	140	0,19	170	○
18	90	160	0,2	180	●
20	90	160	0,21	200	○

Gr. Prod. 140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Broca helicoidal tipo H con placa de corte CC (DIN 8037)

Para el mecanizado duro hasta 63 HRC

HM | 4xD | Typ H



Aplicación:
Mecanizado duro hasta 63 HRC.

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal, inserto de metal duro soldado (K20) y orejeta guía en el vástago de fijación

Ventaja:
- Inserto de metal duro, K20 para una larga vida útil
- los espacios pulidos garantizan un buen arranque de virutas
- larga vida útil en acero endurecido

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
																		15	10

mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11162... Ref.		mm	mm	mm	f material duro 65 HRC ● (mm/U)	11162... Ref.	
3	20	50	0,03	030	●	6,8	40	80	0,07	068	●
3,2	25	56	0,03	032	●	7	40	80	0,07	070	●
3,3	25	56	0,03	033	●	7,5	40	80	0,08	075	●
3,5	25	56	0,04	035	●	7,8	40	80	0,08	078	●
3,8	25	56	0,04	038	●	8	40	80	0,08	080	●
4	25	56	0,04	040	●	8,5	50	90	0,08	085	●
4,2	28	63	0,04	042	●	9	50	90	0,09	090	●
4,5	28	53	0,05	045	●	9,5	50	90	0,09	095	●
4,8	28	63	0,05	048	●	9,8	56	100	0,09	098	●
5	28	63	0,05	050	●	10	56	100	0,09	100	●
5,5	32	71	0,06	055	●	10,2	56	100	0,09	102	●
5,8	32	71	0,06	058	●	10,5	56	100	0,09	105	●
6	32	71	0,06	060	●	11	56	100	0,1	110	●
6,5	32	71	0,07	065	●	12	63	112	0,1	120	●

Gr. Prod. 140

ORION® Juego de brocas helicoidales tipo N, placa de corte CC (DIN 8037)

Para uso universal hasta 1500 N/mm² y mecanizado de materiales duros hasta 63 HRC

HM | 4xD | Typ N



Aplicación:
Núm. 11160: Uso universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1500 N/mm².
Núm. 11162: Mecanizado duro hasta 63 HRC.

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal, inserto de metal duro soldado (K20) y orejeta guía en el vástago de fijación

Ventaja:
- Inserto de metal duro, K20 para una larga vida útil
- Transporte de virutas pulido para un buen arranque de virutas
- El estuche de acero resistente protege la herramienta de posibles daños al tiempo que permite acceder fácilmente
- **Núm. 11160:** Larga vida útil en acero endurecido
- **Núm. 11162:** Herramienta económica con una amplia variedad de usos

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11160900	70	60	40	40	25	130	180	120	100	100	85			80	20	20	20	10	
11162900																		15	10

Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11160... Ref.		11162... Ref.	
3,0-10,0	1 mm	8	900	●	900	●

Gr. Prod. 140

ATORN Broca helicoidal tipo N HSS con vástago escalonado

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Typ N



Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante
- Vástago cilíndrico de diámetro independiente de longitud uniforme que ofrece ventajas de fijación y herramienta

p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	8	40	60	50	30	30	20	20	10	20	4				

ATORN — Superficie: Vaporizado — Material de corte: HSS

mm	mm	mm	Ø del vástago (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11067... Ref.	
13,5	76	152	12,7	0,26	135	●
14	76	152	12,7	0,26	140	●
14,5	76	152	12,7	0,27	145	●
15	76	152	12,7	0,27	150	●
15,5	76	152	12,7	0,28	155	●
16	76	152	12,7	0,28	160	●
16,5	76	152	12,7	0,28	165	●
17	76	152	12,7	0,29	170	●
17,5	76	152	12,7	0,29	175	●
18	76	152	12,7	0,3	180	●

ATORN — Superficie: Vaporizado — Material de corte: HSS

mm	mm	mm	Ø del vástago (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11067... Ref.	
18,5	76	152	12,7	0,3	185	●
19	76	152	12,7	0,3	190	●
19,5	76	152	12,7	0,31	195	●
20	76	152	12,7	0,31	200	●
21	76	152	12,7	0,32	210	●
22	76	152	12,7	0,33	220	●
23	76	152	12,7	0,33	230	●
24	76	152	12,7	0,34	240	●
25	76	152	12,7	0,35	250	●

Gr. Prod. 1AA

ORION® Broca espiral cónica HSS 1: 50 (DIN 1898)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

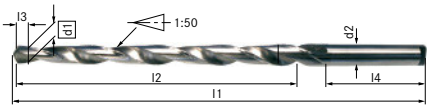
HSS



Aplicación:
Para agujeros cónicos, cono 1: 50. Para la realización de orificios cónicos para pasadores cónicos, de acuerdo con DIN 1 y DIN EN 22339 en un solo paso. Arrastrador de acuerdo con DIN 1809.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- Geometría especial y de alta precisión para un centrado y una precisión de la posición excelentes



p. 9 p. 12 | p. 13 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		70	80	45	40	40	40	30	○	15					

Ø del filo de corte (mm)	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	l3 (mm)	d2 (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11120... Ref.	
1,5	1,4	2,08	34	64	5	2	0,02	015	●
2	1,9	2,86	48	86	5	3,15	0,02	020	●
3	2,9	4,06	58	100	5	4	0,03	030	●
4	3,9	5,26	68	112	5	5	0,03	040	●
5	4,9	6,36	73	122	5	6,3	0,04	050	●
6	5,9	8	105	160	5	8	0,05	060	●
8	7,9	10,8	145	207	5	10	0,06	080	●
10	9,9	13,4	175	245	5	10	0,07	100	●
12	11,8	16	210	290	10	16	0,08	120	●

Gr. Prod. 102

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Equipo de perforación central HSS (DIN 344)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para sacar agujeros pretaladrados, precolados y petroquelados.

Características:
- Modelo de tres hojas

Ventaja:
- el rectificado estable combinado con tres hojas garantiza la corrección de cualquier posible mal alineamiento o desplazamiento de los agujeros realizados previamente

p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	22	20	10	6	4	40	50	40	35	30	25	40		20					

Ø del filo de corte (mm)	Longitud del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11410... Ref.	
4,8	74	108	0,05	048	●
5	74	108	0,05	050	●
5,8	80	116	0,05	058	●
6	80	116	0,06	060	●
6,8	93	133	0,06	068	●
7	93	133	0,06	070	○
7,8	100	142	0,07	078	●
8	100	142	0,07	080	●

Ø del filo de corte (mm)	Longitud del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11410... Ref.	
8,8	107	151	0,07	088	●
9	107	151	0,08	090	○
9,8	116	162	0,08	098	●
10	116	162	0,08	100	●
11	125	173	0,08	110	○
11,75	134	184	0,08	117	●
12	134	184	0,08	120	●

Gr. Prod. 1BH

ATORN Juego de brocas helicoidales tipo N HSS (DIN 338)

En maletín para surtidos



Ref. 030



Ref. 031



Ref. 032

p. 9 p. 12 p. 13 p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		40	60	70	45	40	30	20	10	25					

Superficie		Vaporizado		Sin revestimiento		TiN	
Superficie de la cabeza		-		TiN		-	
Material de corte		HSS		HSS		HSS	
Tipo		N (n.º 11020)		N (n.º 11022)		N (n.º 11066)	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	11042... Ref.		11042... Ref.		11042... Ref.	
1,0-10,0	0,5 mm	150	030	●	031	●	032	●

Gr. Prod. 1AA

ATORN Juego de brocas helicoidales HSS/E (DIN 338)

En caja metálica o de plástico



Núm. 11037 920



Núm. 11042 061



Núm. 11042 261



Núm. 11049 061

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11037900-930	40	20	10	10	8	60	80	70	45	40	30	30	10	30	10	10	10		
11042011-081; 11042111-271	30	20		10		40	60	70	45	40	30	20	10	25					
11049011-071	40	20	10	10	10	50	45	40	35	40	30	20	10	30	6	6	6		

			Superficie	TiNALOX		Vaporizado		TiN		TiN	
			Material de corte	HSSE		HSS		HSS		HSSE	
			Tipo	U4 (n.º 11037)		N (n.º 11020)		N (n.º 11022)		TLP (n.º 11030)	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		11037... Ref.		11042... Ref.		11042... Ref.		11049... Ref.	
1,0-10,0	0,5 mm	19		900	●	051	●	251	●	051	●
1,0-10,5	0,5 mm + taladrado de agujeros	24		920	●	061	●	261	●	061	●
1,0-13,0	0,5 mm	25		930	●	071	●	271	●	071	●
6,0-10,0	0,1 mm	41		-	-	021	●	121	●	021	●
1,0-10,0	0,1 mm	91		-	-	081	●	-	-	-	-
1,0-5,9	0,1 mm	50		-	-	011	●	111	●	011	●

11042... = Gr. Prod. 1AA
11037... = Gr. Prod. 1AG
11042... = Gr. Prod. 112
11049... = Gr. Prod. 112

ORION® Juego de brocas helicoidales HSS/E (DIN 338)

En caja metálica



Núm. 11043 011, 11044 011, 11047 011
D = 1,0-5,9 mm, aumentado en 0,1 mm



Núm. 11043 021, 11044 021, 11047 021
D = 6,0-10,0 mm, aumentado en 0,1 mm



Núm. 11043 051, 11044 051, 11047 051
D = 1,0-10,0mm, aumentado en 0,5 mm



Núm. 11043 061, 11044 061, 11047 061
D = 1,0-10,5 mm, aumentado en 0,5 mm



Núm. 11043 071, 11044 071, 11047 071
D = 1,0-13,0 mm, aumentado en 0,5 mm



Núm. 11044 081, 11047 081
D = 1,0-10,0 mm, aumentado en 0,1 mm

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11043011-081	30	20		10		40	60	70	45	40	30	20	10	25					
11044011-081	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					
11047011-081	40	20	10	10		50	45	40	35	40	30	20	10	30	10				

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		Superficie	Vaporizado		Vaporizado		TiN	
		Material de corte	HSS		HSS		HSS	
		Tipo	N (n.º 11040)		N (n.º 11041)		N (n.º 11031)	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	11043... Ref.		11044... Ref.		11047... Ref.	
1,0-5,9	0,1 mm	50	011	●	011	●	011	●
6,0-10,0	0,1 mm	41	021	●	021	●	021	●
1,0-10,0	0,5 mm	19	051	●	051	●	051	●
1,0-10,5	0,5 mm	20	061	●	-	-	-	-
1,0-13,0	0,5 mm	25	071	●	071	●	071	●
1,0-10,5	0,5 mm + taladrado de agujeros	24	-	-	061	●	061	●
1,0-10,0	0,1 mm	91	-	-	081	●	081	●

Gr. Prod. 1AP

ATORN ORION® Juego de brocas helicoidales, HSS/HSSE

Sin caja



Núm. 11042–11043



Núm. 11047

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11042010-070; 11043010-070	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					
11047010-070	40	20	10	10		50	45	40	35	40	30	20	10	30	10				

			ATORN		ORION®		ORION®	
		Superficie	Vaporizado		Vaporizado		TiN	
		Material de corte	HSS		HSS		HSS	
		Tipo	N (n.º 11020)		N (n.º 11040)		N (n.º 11031)	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	11042... Ref.		11043... Ref.		11047... Ref.	
1,0-5,0	0,1 mm	40	010	●	010	●	010	●
5,1-10,0	0,1 mm	39	020	●	020	●	-	-
1,0-10,0	0,5 mm	19	050	●	050	●	-	-
1,0-10,5	0,5 mm	20	060	●	060	●	-	-
1,0-13,0	0,5 mm	25	070	●	070	●	070	●

ORION = Gr. Prod. 1AP
ATORN® = Gr. Prod. 112

ATORN Juego de brocas helicoidales (DIN 1897)

En caja metálica o de plástico



Núm. 11051 910
N.º ref. 910



Núm. 11051 920
N.º ref. 920



Núm. 11086 910



Núm. 11086 920

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11051910-920	30	20	10	10		40	60	50	35	35	20	20	10	20	8				
11086910-920	40	20	10	10	8	60	80	70	45	40	30	30	10	30	10	10	10		

			Superficie	Vaporizado		TiNALOX	
			Material de corte	HSS		HSSE	
			Tipo	N (n.º 11051)		U4 (n.º 11086)	
Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		11051... Ref.		11086... Ref.	
1,0-10,0	1 mm	10		910	●	910	●
1,0-10,0	0,5 mm + taladrado de agujeros	23		920	●	920	●

11051... = Gr. Prod. 1AA
11086... = Gr. Prod. 1AG

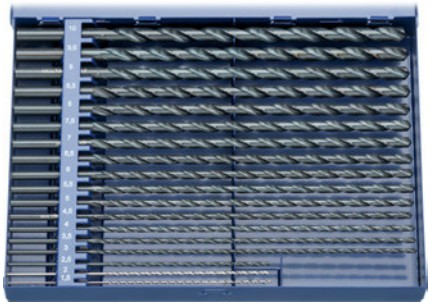
ATORN Juego de brocas helicoidales, tipo N HSS, tratadas con vapor (DIN 1869)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

Aplicación:
Geometría estándar acreditada para aplicación universal de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal
- Ø 2,0 mm longitud de corte de 100 mm, longitud total 160 mm
- Ø 3,0-10,0 mm longitud de corte de 200 mm, longitud total 250 mm

Ventaja:
- Excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- El tratamiento con vapor aumenta la vida útil



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	20	10				40	50	40	30	30	20	10		20					

		Superficie	Vaporizado	
		Material de corte	HSS	
		Tipo	N	
Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		11063... Ref.	
0,5 mm	19		900	●
1 mm	9		910	●

Gr. Prod. 112

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de brocas helicoidales, tipo N HSS con vástago escalonado

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

Aplicación:
Geometría estándar para uso universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante
- Vástago cilíndrico de diámetro independiente de longitud uniforme que ofrece ventajas de fijación y equipamiento



Ref. 900



Ref. 910

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	**20**	10	**10**	8	**40**	60	**50**	30	**30**	20	20	10	**20**	4				

Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11067... Ref.	
Ø 13,5-20 mm	0,5 mm	14	900	●
Ø 14-25 mm	1 mm	12	910	●

Gr. Prod. 1AA

Caja metálica para brocas helicoidales

Para brocas helicoidales

Aplicación:
Para el almacenamiento de brocas helicoidales.

Características:
- acero

Ventaja:
- La caja metálica resistente garantiza un almacenamiento seguro y ordenado de las brocas helicoidales



Composición del juego	Paso del Ø de broca	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11048... Ref.	
1,0-5,0	0,1 mm	41	010	●
5,1-10,0	0,1 mm	50	020	●
1,0-10,0	0,5 mm	19	050	●
1,0-10,5	0,5 mm	24	060	●
1,0-13,0	0,5 mm	25	070	●
1,0-10,0	0,1 mm	91	080	●

Gr. Prod. 1AY

ATORN ORION® Broca helicoidal tipo N HSS (DIN 345)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Typ N | MK



Núm. 11070



Núm. 11071

p. 9 p. 12 | p. 928 | p. 198 | p. 126

Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		50	45	40	35	**40**	**30**	20	10	25					

					ATORN		ORION	
				Material de corte	HSS		HSS	
				Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11070... Ref.		11071... Ref.	
5	52	133	MK 1	0,11	031	●	-	-
6	57	138	MK 1	0,12	046	●	-	-
7	69	150	MK 1	0,12	059	●	-	-
8	75	156	MK 1	0,12	074	●	-	-
8,5	75	156	MK 1	0,13	081	●	-	-
9	81	162	MK 1	0,13	088	●	-	-
9,5	81	162	MK 1	0,14	095	●	-	-
10	87	168	MK 1	0,22	103	●	103	●
10,2	87	168	MK 1	0,22	105	●	-	-
10,5	87	168	MK 1	0,23	110	●	110	●
11	94	175	MK 1	0,23	117	●	117	●
11,5	94	175	MK 1	0,24	124	●	124	●
11,75	94	175	MK 1	0,24	128	●	128	●
11,8	94	175	MK 1	0,24	129	●	-	-
12	101	182	MK 1	0,24	132	●	132	●
12,1	101	182	MK 1	0,24	133	●	-	-
12,2	101	182	MK 1	0,24	134	●	-	-
12,5	101	182	MK 1	0,25	138	●	138	●
12,75	101	182	MK 1	0,25	141	●	-	-
13	101	182	MK 1	0,25	144	●	144	●
13,25	108	189	MK 1	0,25	-	-	147	●
13,5	108	189	MK 1	0,26	151	●	151	●
13,75	108	189	MK 1	0,26	154	●	154	●
14	108	189	MK 1	0,26	158	●	158	●
14,25	114	212	MK 2	0,26	161	●	161	●
14,5	114	212	MK 2	0,27	165	●	165	●
14,75	114	212	MK 2	0,27	169	●	169	●
15	114	212	MK 2	0,27	172	●	172	●
15,25	120	218	MK 2	0,27	176	●	176	●
15,5	120	218	MK 2	0,28	180	●	180	●
15,75	120	218	MK 2	0,28	183	●	183	●
16	120	218	MK 2	0,28	187	●	187	●
16,25	125	223	MK 2	0,28	190	●	190	●
16,5	125	223	MK 2	0,28	194	●	194	●
16,75	125	223	MK 2	0,29	198	●	198	●
17	125	223	MK 2	0,29	201	●	201	●
17,25	130	228	MK 2	0,29	205	●	205	●
17,5	130	228	MK 2	0,29	209	●	209	●
17,75	130	228	MK 2	0,29	212	●	212	●
18	130	228	MK 2	0,3	216	●	216	●
18,25	135	233	MK 2	0,3	-	-	219	●
18,5	135	233	MK 2	0,3	223	●	223	●
18,75	135	233	MK 2	0,3	227	●	227	●
19	135	233	MK 2	0,3	230	●	230	●
19,25	140	238	MK 2	0,31	-	-	234	●
19,5	140	238	MK 2	0,31	238	●	238	●
19,75	140	238	MK 2	0,31	241	●	241	●
20	140	238	MK 2	0,31	245	●	245	●
20,25	145	243	MK 2	0,31	-	-	249	●
20,5	145	243	MK 2	0,32	252	●	252	●
20,75	145	243	MK 2	0,32	-	-	256	●
21	145	243	MK 2	0,32	259	●	259	●
21,25	150	248	MK 2	0,32	-	-	263	●
21,5	150	248	MK 2	0,32	267	●	267	●
21,75	150	248	MK 2	0,33	270	●	270	●
22	150	248	MK 2	0,33	274	●	274	●
22,25	150	248	MK 2	0,33	-	-	278	●
22,5	155	253	MK 2	0,33	281	●	281	●
22,75	155	253	MK 2	0,33	-	-	285	●

					ATORN		ORION	
				Material de corte	HSS		HSS	
				Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11070... Ref.		11071... Ref.	
23	155	253	MK 2	0,33	288	●	288	●
23,25	155	276	MK 3	0,34	-	-	290	●
23,5	155	276	MK 3	0,34	292	●	292	●
23,75	160	281	MK 3	0,34	-	-	293	●
24	160	281	MK 3	0,34	295	●	295	●
24,25	160	281	MK 3	0,34	-	-	297	●
24,5	160	281	MK 3	0,35	298	●	298	●
24,75	160	281	MK 3	0,35	300	●	300	●
25	160	281	MK 3	0,35	301	●	301	●
25,25	165	286	MK 3	0,35	-	-	302	●
25,4	165	286	MK 3	0,35	303	●	-	-
25,5	165	286	MK 3	0,35	304	●	304	●
25,75	165	286	MK 3	0,35	-	-	305	●
26	165	286	MK 3	0,35	307	●	307	●
26,25	165	286	MK 3	0,36	-	-	309	●
26,5	165	286	MK 3	0,36	310	●	310	●
26,75	170	291	MK 3	0,36	-	-	312	●
27	170	291	MK 3	0,36	314	●	314	●
27,5	170	291	MK 3	0,36	317	●	317	●
27,75	170	291	MK 3	0,36	-	-	318	●
28	170	291	MK 3	0,36	320	●	320	●
28,5	175	296	MK 3	0,37	323	●	323	●
28,75	175	296	MK 3	0,37	-	-	325	●
29	175	296	MK 3	0,37	327	●	327	●
29,5	175	296	MK 3	0,37	330	●	330	●
29,75	175	296	MK 3	0,37	-	-	331	●
30	175	296	MK 3	0,37	333	●	333	●
30,5	180	301	MK 3	0,37	336	●	336	●
30,75	180	301	MK 3	0,37	338	●	-	-
31	180	301	MK 3	0,38	340	●	340	●
31,5	180	301	MK 3	0,38	-	-	343	●
32	185	334	MK 4	0,38	345	●	345	●
32,5	185	334	MK 4	0,38	347	●	-	-
33	185	334	MK 4	0,38	350	●	350	●
33,5	185	334	MK 4	0,39	-	-	352	●
34	190	339	MK 4	0,39	354	●	354	●
34,5	190	339	MK 4	0,39	-	-	356	●
35	190	339	MK 4	0,39	359	●	359	●
35,5	190	339	MK 4	0,4	-	-	361	●
36	195	344	MK 4	0,4	363	●	363	●
36,5	195	344	MK 4	0,4	-	-	365	●
37	195	344	MK 4	0,4	-	-	368	●
37,5	195	344	MK 4	0,4	369	●	370	●
38	200	349	MK 4	0,41	372	●	372	●
38,5	200	349	MK 4	0,41	-	-	374	●
39	200	349	MK 4	0,41	376	●	376	●
39,5	200	349	MK 4	0,41	378	●	378	●
40	200	349	MK 4	0,41	380	●	380	●
41	205	354	MK 4	0,42	-	-	385	●
42	205	354	MK 4	0,42	389	●	389	●
43	210	359	MK 4	0,43	394	●	394	●
44	210	359	MK 4	0,43	-	-	398	●
45	210	359	MK 4	0,44	403	●	403	●
46	215	364	MK 4	0,44	-	-	407	●
47	215	364	MK 4	0,44	-	-	412	●
48	220	369	MK 4	0,45	413	●	416	●
49	220	369	MK 4	0,45	-	-	421	●
50	220	369	MK 4	0,46	425	●	425	●
52	230	417	MK 5	0,48	430	●	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					ATORN		ORION	
					Material de corte		HSS	
					Superficie		Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11070... Ref.		11071... Ref.	
54	230	417	MK 5	0,48	442	●	-	-
55	230	417	MK 5	0,48	444	●	444	●

					ATORN		ORION	
					Material de corte		HSS	
					Superficie		Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11070... Ref.		11071... Ref.	
60	235	460	MK 5	0,5	460	●	460	●
65	235	460	MK 5	0,5	471	●	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1AA
ORION = Gr. Prod. 1AP

ATORN Broca helicoidal tipo VA HSSE, sin revestimiento (DIN 345)

Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales

HSSE | Typ VA | MK



Aplicación:
Para su uso en acero inoxidable y aleaciones especiales hasta una resistencia de 1300 N/mm².

Ventaja:
- Geometría especial con diseño de filos de corte agresivo y geometría libre para cortes delicados

p. 9 p. 12 | p. 928 | p. 198 | p. 126

Características:
- broca helicoidal con perfil de acero inoxidable

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	20	50	70	70	45	40	30			20	10	10	10		

					Material de corte	HSSE
					Superficie	Sin revestimiento
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11074... Ref.	
11	94	175	MK 1	0,23	117	●
11,5	94	175	MK 1	0,24	124	●
12	101	182	MK 1	0,24	132	●
12,5	101	182	MK 1	0,25	138	●
13	101	182	MK 1	0,25	144	●
13,5	108	189	MK 1	0,26	151	●
14	108	189	MK 1	0,26	158	●
14,5	114	212	MK 2	0,27	165	●
15	114	212	MK 2	0,27	172	●
15,5	120	218	MK 2	0,28	180	●
16	120	218	MK 2	0,28	187	●
16,5	125	223	MK 2	0,28	194	●
17	125	223	MK 2	0,29	201	●

Gr. Prod. 112

					Material de corte	HSSE
					Superficie	Sin revestimiento
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11074... Ref.	
17,5	130	228	MK 2	0,29	209	●
18	130	228	MK 2	0,3	216	●
18,5	135	233	MK 2	0,3	223	●
19	135	233	MK 2	0,3	230	●
19,5	140	238	MK 2	0,31	238	●
20	140	238	MK 2	0,31	245	●
20,5	145	243	MK 2	0,32	252	●
21	145	243	MK 2	0,32	259	●
21,5	150	248	MK 2	0,32	267	●
22	150	248	MK 2	0,33	274	●
22,5	155	253	MK 2	0,33	281	●
23	155	253	MK 2	0,33	288	●

ATORN Broca helicoidal tipo N HSS, tratada con vapor, larga (DIN 341)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | Typ N | MK



Aplicación:
Geometría estándar para aplicación universal hasta 1000 N/mm².

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal

Ventaja:
- excelentes propiedades de uso múltiple y patrón de corte preciso
- uso universal: reduce los costes en herramientas y aumenta la flexibilidad
- El tratamiento con vapor garantiza una buena adherencia del refrigerante

p. 9, p. 12 | p. 928 | p. 198 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	22	14				**40**	50	**45**	30	**30**	20	10		20	5				

Material de corte				HSS		
				Superficie	Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11084... Ref.	
14	142	223	MK 1	0,26	**140**	●
14	220	325	MK 1	0,26	**141**	●
14	275	410	MK 1	0,26	**142**	●
15	147	245	MK 2	0,27	**150**	●
15	220	340	MK 2	0,27	**151**	●
15	275	425	MK 2	0,27	**152**	●
16	153	251	MK 2	0,28	**160**	●
16	230	355	MK 2	0,28	**161**	●
16	295	445	MK 2	0,28	**162**	●
17	159	257	MK 2	0,29	**170**	●
17	230	355	MK 2	0,29	**171**	●
18	165	263	MK 2	0,3	**180**	●

Material de corte				HSS		
				Superficie	Vaporizado	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11084... Ref.	
18	245	370	MK 2	0,3	**181**	●
18	310	465	MK 2	0,3	**182**	●
20	177	275	MK 2	0,31	**200**	●
20	260	385	MK 2	0,31	**201**	●
21	184	282	MK 2	0,32	**210**	●
21	260	385	MK 2	0,32	**211**	●
22	270	405	MK 2	0,33	**221**	●
24	206	327	MK 3	0,34	**240**	●
24	290	440	MK 3	0,34	**241**	●
25	206	327	MK 3	0,35	**250**	●
25	290	440	MK 3	0,35	**251**	●
25	365	555	MK 3	0,35	**252**	●

Gr. Prod. 112

ORION® Broca helicoidal tipo N con placa de corte (DIN 8041)

Para uso universal hasta 1500 N/mm²

HM | 4xD | Typ N | MK



Aplicación:
Uso universal en todos los grupos de materiales con una resistencia de hasta 1500 N/mm²

Características:
- Broca helicoidal con geometría estándar universal y plaquita de metal duro soldada (K20)

Ventaja:
- La plaquita de metal duro K20 garantiza una larga vida útil
- los espacios pulidos garantizan un buen arranque de virutas
- herramienta asequible para una amplia gama de aplicaciones

p. 9, p. 12 | p. 928 | p. 198 | p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	70	**60**	**40**	**40**	25	130	180	120	100	100	85			**80**	20	20	20	8	

mm	mm	mm	11163... Ref.	
13	56	146	**130**	●
14	63	168	**140**	●
15	63	168	**150**	●
16	70	175	**160**	●
17	70	175	**170**	●
18	80	185	**180**	●
19	80	185	**190**	●

mm	mm	mm	11163... Ref.	
20	90	215	**200**	●
22	90	215	**220**	●
23	100	225	**230**	●
24	100	225	**240**	○
25	100	225	**250**	●
26	110	260	**260**	●
30	125	275	**300**	●

Gr. Prod. 140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca escalonada para roscar (agujero y avellanador)

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC.

Ventajas:
- Alta rentabilidad gracias a que el agujero y el avellanado de 90° se taladran en un solo paso
- Alineación exacta del diámetro de taladro y el diámetro del avellanador

ATORN Broca escalonada, corta, tipo N HSSE (DIN 0: no aplicable)

Para agujero para roscar con avellanador

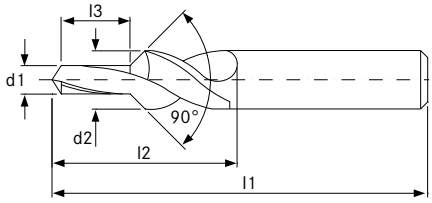
HSSE | Typ N | HA



Aplicación:
Los avellanadores y agujeros para roscar se fabrican en un paso de mecanizado. Diseño corto muy resistente para utilizar en máquinas NC y máquinas automáticas.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- Geometría especial para un centrado y una precisión de la posición excelentes



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	10	10	8	40	50	40	35	20	15			20	10				

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 1000 ● (mm/U)	11117... Ref.	
M3	2,5	3,4	8	15	52	3,4	0,04	003	●
M4	3,3	4,5	11	19	58	4,5	0,05	004	●
M5	4,2	5,5	13	23	66	5,5	0,07	005	●
M6	5	6,6	16	27	70	6,6	0,08	006	●
M8	6,8	9	20	35	84	9	0,1	008	●
M10	8,5	11	24	44	95	11	0,12	010	●
M12	10,2	14	29	49	107	14	0,14	012	●

Gr. Prod. 112

ATORN Broca escalonada corta HSS, tipo N (DIN 0: no aplicable)

Para centrados de agujeros

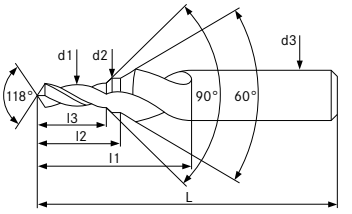
HSS | Typ N | HA | HB



Aplicación:
Taladrado de agujeros para roscar según DIN 332-2, forma D/DR. Inserción simultánea y alineada de forma precisa del orificio central, entrada para machos y agujeros para roscar.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- aplicación universal, por lo que los costes en herramientas se reducen al mínimo al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20				**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**					

							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	L (mm)	d3 (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11121... Ref.		11122... Ref.	
M4	3,3	4,3	11	23	12,6	63	8	0,04	004	●	004	○
M5	4,2	5,3	13	27	15,1	67	10	0,05	005	●	005	●
M6	5	6,4	16	33	18,9	71	12,5	0,07	006	●	006	●
M8	6,8	8,4	19	41	23	88	14	0,08	008	●	008	●
M10	8,5	10,5	23	47	27,7	90	16	0,1	010	●	010	●
M12	10,2	13	28	59	34,5	105	22	0,12	012	●	012	●
M16	14	17	35	67	41,3	132	25	0,16	-	-	016	●
M20	17,5	21	38	77	48,3	145	31,5	0,18	-	-	020	○

Gr. Prod. 112



Broca escalonada para tornillos con cabeza avellanada 90°

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC.

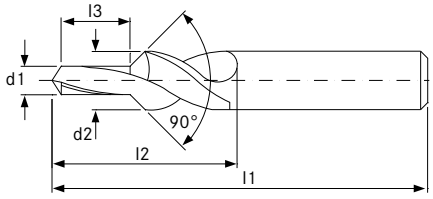
Ventajas:
- Alta rentabilidad gracias a que el orificio y el avellanado de 90° se taladran en un solo paso.
- Alineación exacta del diámetro de taladro y el diámetro del avellanador

ATORN Broca escalonada corta HSSE tipo N, grado de calidad fino (DIN 0: no aplicable)

Tornillo para avellanar 90°

HSSE | Typ N | HA





Aplicación:
Para agujeros pasantes según DIN/ISO 273 y avellanado según DIN 74 para tornillos de avellanar según ISO 2009-2010, DIN 963-964. Diseño corto muy resistente para utilizar en máquinas NC y máquinas automáticas.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- Geometría especial para un centrado y una precisión de la posición excelentes

p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	**25**	10	**10**	8	**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**	10				

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 1000 ● (mm/U)	11119... Ref.	
M2	2,2	4,6	6	11	45	4,6	0,04	**002**	●
M3	3,2	6,5	9	15	45	6,5	0,05	**003**	●
M4	4,3	8,6	11	19	50	8,6	0,07	**004**	●
M5	5,3	10,4	13	23	55	10,4	0,08	**005**	●
M6	6,4	12,4	15	27	63	12,4	0,1	**006**	●
M8	8,4	16,4	19	35	100	12,5	0,12	**008**	●
M10	10,5	20,4	23	44	110	12,5	0,14	**010**	●

Gr. Prod. 112

ORION® Broca escalonada bidiametral HSS tipo N, grado de calidad fino (DIN 8374)

Tornillo para avellanar 90°

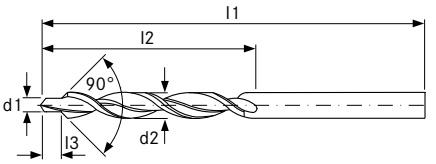
HSS | Typ N | HA



Aplicación:
Para agujeros pasantes de acuerdo con la norma DIN EN 20273 y avellanado de cabezas de tornillo 90°.

Características:
- Paso de taladrado y avellanado con ranuras de virutas y guía independientes, el reafilado no afecta al perfil

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- aplicación universal, por lo que los costes en herramientas se reducen al mínimo al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20				**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**					

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 1000 ● (mm/U)	11100... Ref.	
M3	3,2	6	9	57	93	6	0,15	003	●
M4	4,3	8	11	75	117	8	0,18	004	●
M5	5,3	10	13	87	133	10	0,2	005	●
M6	6,4	11,5	15	94	142	11,5	0,21	006	●
M8	8,4	15	19	114	169	15	0,23	008	●

Gr. Prod. 1AR

ORION® Broca escalonada bidiametral HSS tipo N, grado de calidad medio (DIN 8374)

Tornillo para avellanar 90°

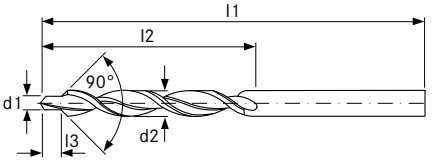
HSS | Typ N | HA



Aplicación:
Para agujeros pasantes según DIN EN 20273 y tornillos de cabeza avellanada 90°, forma A y B, según DIN 74. Para tornillos según DIN 963 y 964.

Características:
- Paso de taladrado y avellanado con ranuras de virutas y guía independientes, el reafilado no afecta al perfil

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- aplicación universal, por lo que los costes en herramientas se reducen al mínimo al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20				**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**					

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11101... Ref.	
M3	3,4	6,6	9	63	101	6,6	0,05	003	●
M4	4,5	9	11	81	125	9	0,07	004	●
M5	5,5	11	13	94	142	11	0,08	005	●
M6	6,6	13	15	101	151	13	0,09	006	●
M8	9	17,2	19	130	191	17,2	0,1	008	●

Gr. Prod. 1AR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca escalonada para tornillos con cabeza avellanada 180°

Aplicación:
Producción en serie y de piezas individuales en máquinas convencionales y CNC.

Ventajas:
- Alta rentabilidad gracias a que el agujero y el avellanado de 180° se taladran en un solo paso
- Alineación exacta del diámetro de taladro y el diámetro del avellanador

ATORN Broca escalonada HSSE tipo N, grado de calidad medio (DIN 0: no aplicable)

Para tornillo de cabeza cilíndrica 180°

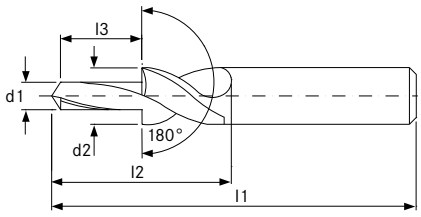
HSSE | Typ N | HA



Aplicación:
Según DIN/ISO 273 y avellanados según DIN 74, para tornillos de cabeza cilíndrica según DIN 912, 6912, 7984 e ISO 1207. Agujero y avellanado producido en un paso de mecanizado.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- Geometría especial para un centrado y una precisión de la posición excelentes



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	**25**	10	**10**	8	**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**	10				

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 1000 ● (mm/U)	11118... Ref.	
M3	3,4	6	9	15	45	6	0,04	**003**	●
M4	4,5	8	11	19	50	8	0,05	**004**	●
M5	5,5	10	13	23	55	10	0,07	**005**	●
M6	6,6	11	15	26	63	11	0,08	**006**	●
M8	9	15	19	34	100	12,5	0,1	**008**	●
M10	11	18	23	41	110	12,5	0,12	**010**	●
M12	14	20	28	46	110	12,5	0,14	**012**	●

Gr. Prod. 112

ORION® Broca escalonada bidiametral HSS tipo N, grado de calidad medio (DIN 8376)

Para tornillo de cabeza cilíndrica 180°

HSS | Typ N | HA



Aplicación:

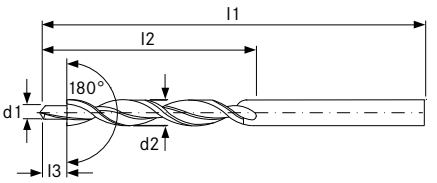
Para agujeros pasantes de acuerdo con la norma DIN EN 20273 y avellanado de cabezas de tornillo 180° de acuerdo con la norma DIN 974-1, serie 1. Para tornillos de acuerdo con las normas DIN 6912, 7984, 34821, DIN EN ISO 1207, 4762, 14579, 14580

Características:

- Paso de taladrado y avellanado con ranuras de virutas y guía independientes, el reafilado no afecta al perfil

Ventaja:

- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- aplicación universal, por lo que los costes en herramientas se reducen al mínimo al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario



p. 9
p. 12
p. 13
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20				**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**					

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Ø del vástago (mm)	f acero 700 ● (mm/U)	11112... Ref.	
M3	3,4	6	9	57	93	6	0,03	003	●
M4	4,5	8	11	75	117	8	0,04	004	●
M5	5,5	10	13	87	133	10	0,05	005	●
M6	6,6	11	15	94	142	11	0,07	006	●
M8	9	15	19	114	169	15	0,08	008	●
M10	11	18	23	130	191	18	0,1	010	●

Gr. Prod. 1AR

ORION® Broca escalonada bidiametral HSS tipo N, grado de calidad medio (DIN 8377)

Para tornillo de cabeza cilíndrica 180°

HSS | Typ N | MK



Aplicación:

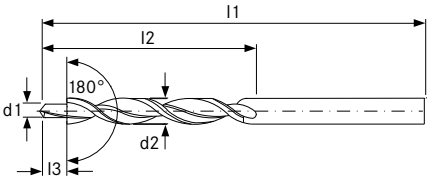
Para agujeros pasantes de acuerdo con la norma DIN EN 20273 y avellanado de cabezas de tornillo 180° de acuerdo con la norma DIN 974-1, serie 1. Para tornillos de acuerdo con las normas DIN 6912, 7984, 34821, DIN EN ISO 1207, 4762, 14579, 14580

Características:

- Paso de taladrado y avellanado con ranuras de virutas y guía independientes, el reafilado no afecta al perfil

Ventaja:

- alineación precisa del diámetro del taladro y el diámetro del avellanador, menores costes en el proceso
- aplicación universal, por lo que los costes en herramientas se reducen al mínimo al tiempo que se aumenta la flexibilidad del usuario



p. 9
p. 12
p. 928
p. 198
p. 962
p. 126

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20				**40**	50	**40**	35	**20**	15			**20**					

Se puede utilizar para rosca	d1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Tamaño de cono Morse	f acero 700 ● (mm/U)	11115... Ref.	
M6	6,6	11	15	94	175	MK 1	0,1	006	●
M8	9	15	19	114	212	MK 2	0,12	008	●
M10	11	18	23	130	228	MK 2	0,13	010	●
M12	13,5	20	27	140	238	MK 2	0,16	012	●
M16	17,5	26	35	165	286	MK 3	0,18	016	●

Gr. Prod. 1AR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION ATORN Broca escalonada HSS con espiral

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN

Aplicación:
Para perforar y desbarbar simultáneamente en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Con perfil rectificado y torcido

Ventaja:
- El diseño torcido garantiza un comportamiento de corte sin problemas
- Sin enganche en el cortador y fuerzas de corte y par de apriete bajos
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- Reducción de las fuerzas de corte
- **Ref. 100, 200, 300:** el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas
- **Ref. 150, 250, 350:** El vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas, revestimiento TiN para requisitos de mayor vida útil



Ref. 100–105, 200–205, 300–305



Ref. 150–155, 250–255, 350–355
Modelo HSS-TiN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11405100-300; 11405105-305	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11405150-350; 11405155-355	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

					ATORN		ORION		ATORN		ORION	
				Superficie	Nitrurado al plasma		Sin revestimiento		TiN		TiN	
Tipo	Ø del peldaño	Longitud de escalón (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	11405... Ref.		11405... Ref.		11405... Ref.		11405... Ref.	
1	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm	5	79	6	100	●	105	●	150	●	155	●
2	6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm	4,5	71	9	200	●	205	●	250	●	255	●
3	6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm	4	100	10	300	●	305	●	350	●	355	●

ORION = Gr. Prod. 103
ATORN = Gr. Prod. 114

ATORN ORION Juego de brocas escalonadas con espiral

Juegos en estuches

HSS | TiN

Aplicación:
Para perforar y desbarbar simultáneamente en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Con perfil rectificado y cortador torcido

Ventaja:
- El diseño torcido garantiza un comportamiento de corte sin problemas
- Sin enganche en el cortador y fuerzas de corte y par de apriete bajos
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- **Ref. 800, 900:** el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas



Ref. 800



Ref. 900

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11405800; 11405805	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11405900; 11405905	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

		ATORN		ORION		ATORN		ORION	
	Superficie	Nitrurado al plasma		Sin revestimiento		TiN		TiN	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11405... Ref.		11405... Ref.		11405... Ref.		11405... Ref.	
Tipo 1/2/3	3	800	●	805	●	900	●	905	●

ORION = Gr. Prod. 103
ATORN = Gr. Prod. 114

ORION® ATORN® Broca escalonada HSS, ranura recta

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN

Aplicación:
Para perforar y desbarbar simultáneamente en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Con perfil rectificado y recto

Ventaja:
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- **Ref. 100, 150, 200, 250, 300, 350:** el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas



Ref. 100–105, 200–205, 300–305



Ref. 150–155, 250–255, 350–355

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11407100-300; 11407105-305	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11407150-350; 11407155-355	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

					ATORN		ORION		ATORN		ORION	
					Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiN		TiN	
Tipo	Ø del peldaño	Longitud de escalón (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	11407... Ref.		11407... Ref.		11407... Ref.		11407... Ref.	
1	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm	5	79	6	100	●	105	●	150	●	155	●
2	6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm	4,5	71	9	200	●	205	●	250	●	255	●
3	6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm	4	85	12	300	●	305	●	350	●	355	●

ORION = Gr. Prod. 103
ATORN® = Gr. Prod. 114

ORION® ATORN® Juego de brocas escalonadas HSS, ranura recta

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN

Aplicación:
Para perforar y desbarbar simultáneamente hasta un diámetro de 30 mm y grosor del material de 5 mm en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Con perfil rectificado y recto

Ventaja:
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- **Ref. 800, 900:** el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas



Ref. 800



Ref. 900

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11407800; 11407805	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11407900; 11407905	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

		ATORN		ORION		ATORN		ORION	
	Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiN		TiN	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11407... Ref.		11407... Ref.		11407... Ref.		11407... Ref.	
Tipo 1/2/3	3	800	●	805	●	900	●	905	●

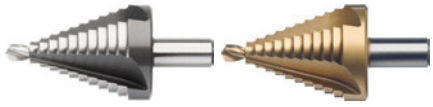
ORION = Gr. Prod. 103
ATORN® = Gr. Prod. 114

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca escalonada HSS con ranura recta y punta intercambiable

Para uso universal hasta 1000 N/mm² en la construcción de herramientas generales

HSS | TiN



Núm. 11408 Núm. 11409

Aplicación:
Para perforar y desbarbar simultáneamente hasta un diámetro de 58 mm y grosor del material de hasta 4 mm en acero, metales no ferrosos y fundición de hierro. Los diámetros de las herramientas están orientados a satisfacer las necesidades de la construcción general de herramientas.

Características:
- Broca escalonada, con perfil rectificado y filo de corte recto

Ventaja:
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas
- Cambio de herramientas sencillo: Punta fácil de reemplazar en caso de desgaste

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11408010-015	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11409010-015	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

Tipo	Ø del peldaño	Longitud de escalón (mm)	Longitud (mm)	Superficie: Sin revestimiento 11408... Ref.		TiN 11409... Ref.	
A1	9 mm | 12 mm | 15 mm | 18 mm | 21 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 33 mm | 36 mm	4	85	010	●	010	●
A2	25 mm | 28 mm | 31 mm | 34 mm | 37 mm | 40 mm | 43 mm | 46 mm | 49 mm | 52 mm | 55 mm | 58 mm	4	85	015	●	015	●

Gr. Prod. 114

ATORN Broca escalonada HSS, ranura recta y punta intercambiable

Para la industria eléctrica

HSS | TiN



Núm. 11408 Núm. 11409 025

Aplicación:
Para taladrar agujeros pasantes para roscas de tubo reforzadas en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Broca escalonada, con perfil rectificado y filo de corte en espiral

Ventaja:
- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas
- Cambio de herramientas sencillo: Punta fácil de reemplazar en caso de desgaste

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11408020; 11408030	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11409020; 11409025	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

Tipo	Ø del peldaño	Longitud de escalón (mm)	Longitud (mm)	Superficie: Sin revestimiento 11408... Ref.		TiN 11409... Ref.	
Agujero pasante E1	12,5 mm (PG7) | 15,2 mm (PG9) | 18,6 mm (PG11) | 20,4 mm (PG13.5) | 22,5 mm (PG16) | 28,3 mm (PG21)	4	85	020	●	020	●
Agujero E2	11,4 mm (PG7) | 15 mm (PG9) | 17,25 mm (PG11) | 19 mm (PG13.5) | 21,25 mm (PG16) | 26,75 mm (PG21)	6	92	030	●	025	●

Gr. Prod. 114

ATORN Broca escalonada HSS, ranura en espiral y punta intercambiable

Para uso universal hasta 1000 N/mm² en la industria eléctrica, rosca MF

HSS | TiN



Núm. 11408



Núm. 11409

Aplicación:

Para taladrar agujeros pasantes y agujeros para roscas métrica fina hasta un grosor del material de 4 mm en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:

- **Núm. 11408:** Broca escalonada HSS, sin revestimiento, con perfil rectificado y punta torcida para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a precisión dimensional y la fiabilidad del proceso
- **Núm. 11409:** Broca escalonada HSS TiN, con perfil rectificado y punta torcida para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a precisión dimensional y la fiabilidad del proceso

Ventaja:

- Alta variabilidad: Se puede realizar una gran variedad de orificios con una sola herramienta
- el vástago de 3 caras garantiza una buena transferencia de par de apriete en el portabrocas
- Cambio de herramientas sencillo: Punta fácil de reemplazar en caso de desgaste

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11408040	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11409040	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

Superficie	Nitrurado al plasma		TiN	
Tipo	Ø del peldaño	Longitud de escalón (mm)	Longitud (mm)	11408... Ref.		11409... Ref.	
E 3 S	10,5/12,5 mm (M12 x 1,5) | 14,5/16,5 mm (M16 x 1,5) | 18,5/20,5 mm (M20 x 1,5) | 23,5/25,5 mm (M25 x 1,5) | 30,5/32,5 mm (M32 x 1,5) | 38,5/40,5 mm (M40 x 1,5)	4	110	040	●	040	●

Gr. Prod. 114

ATORN Punta intercambiable HSS para broca de varios pasos

N.º 11408-11409

HSS | TiN



Núm. 11408
Broca de recambio



Núm. 11409
Broca de recambio

Aplicación:

Para su uso en las brocas escalonadas 11408 010-040 y 11409 010-040

Características:

- **Núm. 11408:** Punta de repuesto HSS, sin revestimiento, con ángulo de la punta de 118° y perfil rectificado, punta torcida para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- **Núm. 11409:** Punta de repuesto HSS-TiN, con ángulo de la punta de 118° y perfil rectificado, punta torcida para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a precisión dimensional y fiabilidad del proceso

Ventaja:

- El diseño torcido garantiza un comportamiento de corte sin problemas
- Cambio de herramientas sencillo: Punta fácil de reemplazar en caso de desgaste

Datos técnicos:

- Tipo: Broca escalonada

Superficie	Sin revestimiento		TiN	
	11408... Ref.		11409... Ref.	
	110	●	110	●

Gr. Prod. 114

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Broca cónica HSS (DIN 344)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN

Aplicación:
Para realizar orificios en chapas finas de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro. También es apropiado para todo tipo de plásticos, papel de baquelita y contrachapado, así como materiales de estructura y resistencia similar

Características:
- Perfil rectificado para satisfacer los requisitos más elevados de precisión dimensional y la fiabilidad del proceso

Ventaja:
- Geometría de corte innovadora: Orificios sin rebabas y de ralladuras
- Reafilado sencillo: Se pueden reafilar las brocas en varias ocasiones
- Sin deformación, incluso con los grosores de materiales más delgados



Núm. 11400



Núm. 11401

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11400	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11401	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○		

Tipo			0	1	2	3	4	8
Ø mínimo/máximo del filo de corte			3-14 mm	8-20 mm	16-30,5 mm	26-40 mm	36-50 mm	4-30 mm
Ø del vástago (mm)			6	8	9	12	12	10
Longitud (mm)			62	64	71	92	117	102
	Superficie							
11400...	Sin revestimiento	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	080 ●
11401...	TiN	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	080 ●

Gr. Prod. 103

ORION® Juego de brocas cónicas HSS

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | TiN

Aplicación:
Para realizar orificios en chapas finas de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro. También es apropiado para todo tipo de plásticos, papel de baquelita y contrachapado, así como materiales de estructura y resistencia similar.

Características:
- Perfil rectificado para satisfacer los requisitos más elevados de precisión dimensional y la fiabilidad del proceso

Ventaja:
- Geometría de corte innovadora: Orificios sin rebabas y de ralladuras
- Reafilado sencillo: Se pueden reafilar las brocas en varias ocasiones
- Sin deformación, incluso con los grosores de materiales más delgados
- Su resistente caja metálica protege la herramienta



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11403	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
11404	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○		

		Superficie	Sin revestimiento		TiN	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		11403... Ref.		11404... Ref.	
Tipo 0/1/2 + pasta para taladrar	4		010	●	010	●

Gr. Prod. 103

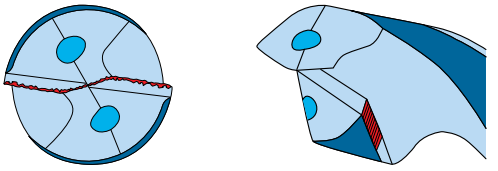
Resolución de problemas de brocas HSSE/metal duro completo

desgaste de flancos

desgaste de flancos es el tipo preferido de desgaste si es uniforme.

problema
- velocidad de corte demasiado alta
- contenido de aceite en refrigerante demasiado bajo
- refrigeración inadecuada
- error de concentricidad

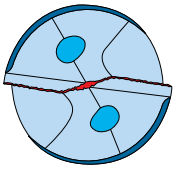
soluciones
- reducir la velocidad de corte
- aumentar contenido de aceite en refrigerante
- aumentar cantidad de refrigerante
- comprobar concentricidad



desgaste de flancos en el filo transversal

problema
- velocidad de corte demasiado baja
- velocidad de avance demasiado alta
- error de concentricidad

solución
- reducir la velocidad de corte
- reducir la velocidad de avance
- comprobar concentricidad



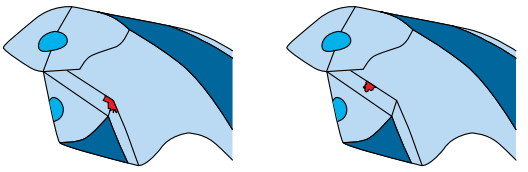
la calidad del orificio disminuye, ya que la capacidad de autocentrado ya no está garantizada.

formación de virutas

la formación de virutas se produce principalmente en el mecanizado de orificios pretaladrados, cuando el ángulo de la punta del agujero guía es más pequeño.

problema
- los ángulos de la punta no coinciden
- condiciones inestables
- error de concentricidad
- refrigeración inadecuada

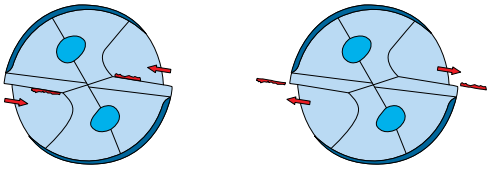
solución
- comprobar los ángulos de la punta
- comprobar la fijación
- comprobar la concentricidad
- aumentar la refrigeración



formación de filos

problema
- velocidad de corte demasiado alta o demasiado baja
- contenido de aceite de refrigerante demasiado bajo

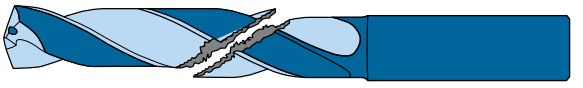
solución
- aumentar la velocidad de corte de manera que la formación de filos se desplace al centro
- reducir la velocidad de corte de manera que la formación de filos se desplace al exterior o se evite
- aumentar el contenido de aceite en el refrigerante



rotura de la broca

problema
- velocidad de corte demasiado baja
- condiciones inestables
- error de concentricidad
- velocidad de avance demasiado alta
- acumulación de virutas

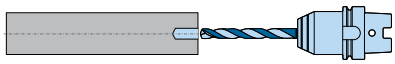
solución
- aumentar la velocidad de corte
- comprobar fijación
- comprobar concentricidad
- reducir la velocidad de avance
- aumentar la refrigeración



Descripción del proceso, taladrado de orificio profundo

taladrado de agujero guía

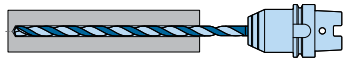
- Con el fin de obtener un paso preciso, se recomienda el centrado con nuestra broca de puntear NC n.º 11169.
- Para el agujero guía, se recomienda nuestro n.º 11181.
- Estas tienen un diámetro 0,02 mm mayor que las correspondientes brocas de orificio profundo y tienen un ángulo de la punta de 140°.
- El agujero guía debe tener al menos 3xD de profundidad con un máximo de 5xD.



Introducción del taladrado de agujero guía con broca de orificio profundo

taladrado de orificio profundo de hasta 30xD

- introduzca el agujero guía a una velocidad de rotación baja (n = 300 rpm) y a una velocidad de avance baja (Vf = 1000 mm/min), 1-2 mm antes de alcanzar la base de un orificio, detenga el avance. A continuación, aumente la velocidad de rotación de forma continua hasta alcanzar la velocidad definitiva. Deje suficiente tiempo de marcha en vacío para garantizar que la bomba de refrigeración genera suficiente presión.



taladrado de orificio profundo

- Lleve a cabo el taladrado de orificio profundo con los valores de corte recomendados. No elimine las virutas.
- Para orificios perforados de forma transversal o para salir, reduzca la velocidad de avance en un 50 %.



ampliación de la broca de orificio profundo

- Retraiga la broca de orificio profundo en aproximadamente 1-2 mm de la base del orificio
- Reduzca la velocidad de rotación a (n = 300 rpm) y salga del orificio con una velocidad de avance baja (Vf = 1000 mm/min). La refrigeración debe estar desconectada durante el proceso.



Broca de placas intercambiables ORION 5xD





Aplicación:

- Brocas de alto rendimiento en el rango de diámetros de 8,00 mm a 40,00 mm
- Con profundidades de taladrado de 3xD/5xD/7xD
- La sustitución de los filos de corte en la máquina-herramienta es sencilla. Esto reduce los costes adicionales y de producción.
- El cuerpo de la herramienta se suministra con tornillos de fijación
- Geometría universal para acero, fundición de hierro y metales no ferrosos
- Fuerzas de corte reducidas y una excelente capacidad de autocentrado

Ventajas:

- Material de soporte de alta calidad producido con polvo metalúrgico de alta resistencia térmica y gran dureza que garantizan un taladrado perfectamente alineado y una exactitud al tamaño real, incluso en condiciones de corte difíciles
- Tolerancia de vástago H6 de alta precisión
- Las ranuras pulidas garantizan un arranque de virutas perfecto y fiable, incluso con materiales de viruta larga
- Ya no se requiere rectificado
- La plaquita intercambiable es fácil de sustituir en la herramienta eléctrica

	Diámetro mínimo/ máximo del filo de corte	Profundidad máxima de perforación (D)	Tipo de diámetro interior	Suministro de refrigerante		página
11213080-400	8-40 mm	3xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago	Interna		130-131
11215080-400	8-40 mm	5xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago	Interna		132
11217080-400	8-40 mm	7xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago	Interna		133-134

ATORN Broca de plaquitas



Aplicación:

- Brocas de alto rendimiento con insertos intercambiables, profundidad de taladrado 3xD-5xD
- Para uso universal de hasta 1300 N/mm² en el rango de diámetro de 14,00 mm a 44,00 mm
- Mejores superficies y calidad de taladro
- Cuatro tipos de materiales de corte fácilmente seleccionables para el mecanizado de acero, acero inoxidable y fundición de hierro, así como superaleaciones y titanio

Ventajas:

- Vida útil óptima a través de 4 filos de corte utilizables por punta reversible
- Aplicación sin problemas para orificios perforados de forma transversal, orificios de entrada y salida inclinado, orificios en cadena, superficies de entrada convexa y taladrado en medio cilindro
- Se puede utilizar la misma punta reversible como punta central y punta periférica
- Ajuste hasta 0,4 mm desde el centro, lo que permite cubrir diferentes rangos de diámetro

	Diámetro mínimo/ máximo del filo de corte	Profundidad máxima de perforación (D)	Tipo de diámetro interior	Suministro de refrigerante		página
11234140-435	14-44 mm	3xD	Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio normal, Orificio transversal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		136-137
11235140-435	14-44 mm	4xD	Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio normal, Orificio transversal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		138-139

	Diámetro mínimo/ máximo del filo de corte	Profundidad máxima de perforación (D)	Tipo de diámetro interior	Suministro de refrigerante		página
11236140-435	14-44 mm	5xD	Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio normal, Orificio transversal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		139-140

Broca de placas intercambiables WALTER D3120



Aplicación:
- Brocas de alto rendimiento con plaquitas intercambiables, profundidad de taladrado 2xD-4xD
- Para uso universal de hasta 1300 N/mm² en el rango de diámetro de 16 mm a 42 mm
- Con requisitos medios de calidad de superficie y tolerancias
- Diversos tipos de materiales de corte y geometría de rompevirutas para el mecanizado de acero, fundición de hierro, acero inoxidable y aleaciones especiales

Ventajas:
- Alineación de vástagos para aplicaciones de torno sencillas
- Dos canales de refrigeración alineados
- Borde del taco de medición para DC para facilitar la identificación de la broca, también cuando se monta
- Forma de plaquita intercambiable para montaje externo e interno
- Superficie endurecida y pulida con ranuras pulidas

	Diámetro mínimo/ máximo del filo de corte	Profundidad máxima de perforación (D)	Tipo de diámetro interior	Suministro de refrigerante		página
11202160-420	16-42 mm	2xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio transversal, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		143
11203160-420	16-42 mm	3xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio transversal, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		144
11204230-420	23-42 mm	4xD	Orificio normal, Diámetro interno del orificio del espárrago, Orificio desde el centro, Borde de entrada de 45°, Medio orificio, Diámetro interior de la cadena, Entrada convexa, Orificio L, Orificio transversal, Salida inclinada, Entrada inclinada, Orificio T	Interna		144

Broca de placas intercambiables ORION 5xD



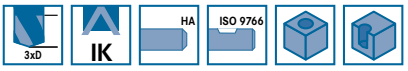


Aplicación:
- Brocas de alto rendimiento en el rango de diámetros de 8,00 mm a 40,00 mm
- Con profundidades de taladrado de 3xD/5xD/7xD
- La sustitución de los filos de corte en la máquina-herramienta es sencilla. Esto reduce los costes adicionales y de producción.
- El cuerpo de la herramienta se suministra con tornillos de fijación
- Geometría universal para acero, fundición de hierro y metales no ferrosos
- Fuerzas de corte reducidas y una excelente capacidad de autocentrado

Ventajas:
- Material de soporte de alta calidad producido con polvo metalúrgico de alta resistencia térmica y gran dureza que garantizan un taladrado perfectamente alineado y una exactitud al tamaño real, incluso en condiciones de corte difíciles
- Tolerancia de vástago H6 de alta precisión
- Las ranuras pulidas garantizan un arranque de virutas perfecto y fiable, incluso con materiales de viruta larga
- Ya no se requiere rectificado
- La plaquita intercambiable es fácil de sustituir en la herramienta eléctrica

ORION® Broca de placas intercambiables 3xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
taladrado de alto rendimiento en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm y a profundidades de taladrado de 3xD para uso universale de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Soporte de HSSE-PM de excelente calidad en un **rango de diámetros = 8-11,5 mm con mango cilíndrico, rango de diámetros = 12-40 mm con mango weldon cilíndrico**

Ventaja:
- material de reverso de alta calidad, fabricado con polvo metalúrgico altamente resistente y resistente al calor que garantiza un taladrado preciso dimensionalmente y de alineación exacta incluso bajo condiciones de corte difíciles
- los espacios pulidos garantizan un arranque de virutas perfecto y fiable incluso con materiales de viruta larga
- Amplio surtido: 3xD, 5xD, 7xD continuo en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm

Notas:
Par de apriete para cabezal y tornillos de sujeción con
diámetro de corte 8-13,9 mm = 0,6 Nm
diámetro de corte 14-17,9 mm = 0,9 Nm
diámetro de corte 18-23,9 mm = 1,5 Nm
diámetro de corte 24-29,9 mm = 3,5 Nm
diámetro de corte 30-40 mm = 4,0 Nm



p. 134 p. 858 p. 962 p. 148

							Broca de placas intercambiables 3xD		Tornillo de cabeza para broca de placas intercambiables ORION		Tornillo de fijación para broca de placas intercambiables ORION	
						Suministro de refrigerante	Interna					
						Profundidad máxima de perforación (D)	3xD					
mm	Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo (mm)	Se puede utilizar para el Ø de corte máximo (mm)	h6 mm	mm	mm	Longitud del voladizo (mm)	**11213...** Ref.		**11296...** Ref.		**11295...** Ref.	
8	8	8,4	10	87	32	42	080	○	080	○	-	-
8,5	8,5	8,9	10	89	34	44	085	○	080	○	-	-
9	9	9,4	10	92	36	47	090	○	090	○	-	-
9,5	9,5	9,9	12	97	37	47	095	○	090	○	-	-
10	10	10,4	12	99	40	51	100	○	100	○	-	-
10,5	10,5	10,9	12	102	42	54	105	○	100	○	-	-
11	11	11,4	12	104	44	56	110	○	100	○	-	-
11,5	11,5	11,9	12	107	46	59	115	○	100	○	-	-
12	12	12,4	16	109	48	61	120	○	120	○	125	●
12,5	12,5	12,9	16	111	45	63	125	○	120	○	125	●
13	13	13,4	16	114	52	66	130	○	120	○	125	●
13,5	13,5	13,9	16	116	54	68	135	○	120	○	125	●
14	14	14,4	16	119	56	71	140	●	140	●	125	●
14,5	14,5	14,9	20	123	58	73	145	○	140	●	125	●
15	15	15,4	20	127	60	77	150	○	140	●	125	●
15,5	15,5	15,9	20	130	62	80	155	○	140	●	125	●
16	16	16,4	20	132	64	82	160	○	160	○	125	●
16,5	16,5	16,9	20	135	66	85	165	○	160	○	125	●
17	17	17,4	20	137	68	87	170	○	160	○	125	●
17,5	17,5	17,9	20	139	70	89	175	○	160	○	125	●
18	18	18,4	20	142	72	92	180	○	180	○	125	●

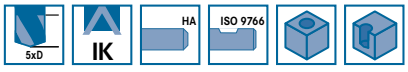
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Broca de placas intercambiables 3xD		Tornillo de cabeza para broca de placas intercambiables ORION		Tornillo de fijación para broca de placas intercambiables ORION	
						Suministro de refrigerante	Interna					
						Profundidad máxima de perforación (D)	3xD					
mm	Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo (mm)	Se puede utilizar para el Ø de corte máximo (mm)	h6 mm	mm	mm	Longitud del voladizo (mm)	11213... Ref.		11296... Ref.		11295... Ref.	
18,5	18,5	18,9	20	144	74	94	185	○	180	○	125	●
19	19	19,4	20	147	76	97	190	○	180	○	125	●
19,5	19,5	19,9	20	149	78	99	195	○	180	○	125	●
20	20	20,4	25	157	80	101	200	○	200	●	130	●
20,5	20,5	20,9	25	160	82	104	205	○	200	●	130	●
21	21	21,4	25	162	84	106	210	○	200	●	130	●
21,5	21,5	21,9	25	165	86	109	215	○	200	●	130	●
22	22	22,4	25	167	88	111	220	○	220	○	130	●
22,5	22,5	22,9	25	169	90	113	225	○	220	○	130	●
23	23	23,4	25	172	92	116	230	○	220	○	130	●
23,5	23,5	23,9	25	174	94	118	235	○	220	○	130	●
24	24	24,4	32	181	96	121	240	○	240	○	130	●
24,5	24,5	24,9	32	183	98	123	245	○	240	○	130	●
25	25	25,4	32	185	100	125	250	○	240	○	130	●
25,5	25,5	25,9	32	188	102	128	255	○	240	○	130	●
26	26	26,4	32	190	104	130	260	○	260	○	130	●
26,5	26,5	26,9	32	193	106	133	265	○	260	○	130	●
27	27	27,4	32	195	108	135	270	○	260	○	140	○
27,5	27,5	27,9	32	197	110	137	275	○	260	○	140	○
28	28	28,4	32	200	112	140	280	○	280	○	140	○
28,5	28,5	28,9	32	202	114	142	285	○	280	○	140	○
29	29	29,4	32	205	116	145	290	○	280	○	140	○
29,5	29,5	29,9	32	207	118	147	295	○	280	○	140	○
30	30	30,4	32	209	120	149	300	○	300	○	140	○
30,5	30,5	30,9	32	212	122	152	305	○	300	○	140	○
31	31	31,4	32	214	124	154	310	○	300	○	150	○
31,5	31,5	31,9	32	217	126	157	315	○	300	○	150	○
32	32	32,4	32	219	128	159	320	○	320	○	150	○
32,5	32,5	32,9	32	221	130	161	325	○	320	○	150	○
33	33	33,4	32	224	132	164	330	○	320	○	150	○
33,5	33,5	33,9	32	226	134	166	335	○	320	○	150	○
34	34	34,4	40	239	136	169	340	○	320	○	150	○
34,5	34,5	34,9	40	241	138	171	345	○	320	○	150	○
35	35	35,4	40	243	140	173	350	○	320	○	150	○
35,5	35,5	35,9	40	246	142	176	355	○	320	○	150	○
36	36	36,4	40	248	144	178	360	○	360	○	150	○
36,5	36,5	36,9	40	251	146	181	365	○	360	○	150	○
37	37	37,4	40	253	148	183	370	○	360	○	150	○
37,5	37,5	37,9	40	255	150	185	375	○	360	○	150	○
38	38	38,4	40	258	152	188	380	○	360	○	150	○
38,5	38,5	38,9	40	260	154	196	385	○	360	○	150	○
39	39	39,4	40	263	156	193	390	○	360	○	150	○
39,5	39,5	39,9	40	265	158	195	395	○	360	○	150	○
40	40	40,4	40	267	160	197	400	○	380	○	160	○

Gr. Prod. 119

ORION® Broca de placas intercambiables 5xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
taladrado de alto rendimiento en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm y a profundidades de taladrado de 5xD para uso universales de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Soporte de HSSE-PM de excelente calidad en un **rango de diámetros = 8-11,5 mm con mango cilíndrico, rango de diámetros = 12-40 mm con mango weldon cilíndrico**

Ventaja:
- Material de reverso de alta calidad, fabricado con polvo metalúrgico altamente resistente y resistente al calor que garantiza un taladrado preciso dimensionalmente y de alineación exacta incluso bajo condiciones de corte difíciles
- los espacios pulidos garantizan un arranque de virutas perfecto y fiable incluso con materiales de viruta larga
- Amplio surtido: 3xD, 5xD, 7xD continuo en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm



p. 134 p. 858 p. 962 p. 148

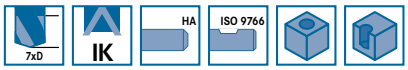
							Broca de placas intercambiables 5xD		Tornillo de cabeza para broca de placas intercambiables ORION		Tornillo de fijación para broca de placas intercambiables ORION	
						Suministro de refrigerante	Interna					
						Profundidad máxima de perforación (D)	5xD					
mm	Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo (mm)	Se puede utilizar para el Ø de corte máximo (mm)	h6 mm	mm	mm	Longitud del voladizo (mm)	**11215...** Ref.		**11296...** Ref.		**11295...** Ref.	
8	8	8,4	10	103	48	58	**080**	○	**080**	○	-	-
8,5	8,5	8,9	10	106	51	61	**085**	○	**080**	○	-	-
9	9	9,4	10	110	54	65	**090**	○	**090**	○	-	-
9,5	9,5	9,9	12	116	57	68	**095**	○	**090**	○	-	-
10	10	10,4	12	119	60	71	**100**	○	**100**	○	-	-
10,5	10,5	10,9	12	123	63	75	**105**	○	**100**	○	-	-
11	11	11,4	12	126	66	78	**110**	○	**100**	○	-	-
11,5	11,5	11,9	12	130	69	82	**115**	○	**100**	○	-	-
12	12	12,4	16	133	72	85	**120**	○	**120**	○	**125**	●
12,5	12,5	12,9	16	136	75	88	**125**	○	**120**	○	**125**	●
13	13	13,4	16	140	78	92	**130**	○	**120**	○	**125**	●
13,5	13,5	13,9	16	143	81	95	**135**	○	**120**	○	**125**	●
14	14	14,4	16	147	84	99	**140**	○	**140**	●	**125**	●
14,5	14,5	14,9	20	152	87	102	**145**	○	**140**	●	**125**	●
15	15	15,4	20	157	90	107	**150**	○	**140**	●	**125**	●
15,5	15,5	15,9	20	161	93	111	**155**	○	**140**	●	**125**	●
16	16	16,4	20	164	96	114	**160**	○	**160**	○	**125**	●
16,5	16,5	16,9	20	168	99	118	**165**	○	**160**	○	**125**	●
17	17	17,4	20	171	102	121	**170**	○	**160**	○	**125**	●
17,5	17,5	17,9	20	174	105	124	**175**	○	**160**	○	**125**	●
18	18	18,4	20	178	108	128	**180**	○	**180**	○	**125**	●
18,5	18,5	18,9	20	181	111	131	**185**	○	**180**	○	**125**	●
19	19	19,4	20	185	114	135	**190**	○	**180**	○	**125**	●
19,5	19,5	19,9	20	188	117	138	**195**	○	**180**	○	**125**	●
20	20	20,4	25	197	120	141	**200**	○	**200**	●	**130**	●
20,5	20,5	20,9	25	201	123	145	**205**	○	**200**	●	**130**	●
21	21	21,4	25	204	126	148	**210**	○	**200**	●	**130**	●
21,5	21,5	21,9	25	208	129	152	**215**	○	**200**	●	**130**	●
22	22	22,4	25	211	132	155	**220**	○	**220**	○	**130**	●
22,5	22,5	22,9	25	214	135	158	**225**	○	**220**	○	**130**	●
23	23	23,4	25	218	138	162	**230**	○	**220**	○	**130**	●
23,5	23,5	23,9	25	221	141	168	**235**	○	**220**	○	**130**	●
24	24	24,4	32	229	144	169	**240**	○	**240**	○	**130**	●
24,5	24,5	24,9	32	232	147	172	**245**	○	**240**	○	**130**	●
25	25	25,4	32	235	150	175	**250**	○	**240**	○	**130**	●
25,5	25,5	25,9	32	239	153	179	**255**	○	**240**	○	**130**	●
26	26	26,4	32	242	156	182	**260**	○	**260**	○	**130**	●
26,5	26,5	26,9	32	246	159	186	**265**	○	**260**	○	**130**	●
27	27	27,4	32	249	162	189	**270**	○	**260**	○	**140**	○
27,5	27,5	27,9	32	252	165	192	**275**	○	**260**	○	**140**	○
28	28	28,4	32	256	168	196	**280**	○	**280**	○	**140**	○
28,5	28,5	28,9	32	259	171	199	**285**	○	**280**	○	**140**	○
29	29	29,4	32	263	174	203	**290**	○	**280**	○	**140**	○
29,5	29,5	29,9	32	266	177	206	**295**	○	**280**	○	**140**	○
30	30	30,4	32	269	180	209	**300**	○	**300**	○	**140**	○
30,5	30,5	30,9	32	273	183	213	**305**	○	**300**	○	**140**	○
31	31	31,4	32	276	186	216	**310**	○	**300**	○	**150**	○
31,5	31,5	31,9	32	280	189	220	**315**	○	**300**	○	**150**	○
32	32	32,4	32	283	192	223	**320**	○	**320**	○	**150**	○
32,5	32,5	32,9	32	286	195	226	**325**	○	**320**	○	**150**	○
33	33	33,4	32	290	198	230	**330**	○	**320**	○	**150**	○
33,5	33,5	33,9	32	293	201	233	**335**	○	**320**	○	**150**	○
34	34	34,4	40	307	204	237	**340**	○	**320**	○	**150**	○
34,5	34,5	34,9	40	310	207	240	**345**	○	**320**	○	**150**	○
35	35	35,4	40	313	210	243	**350**	○	**320**	○	**150**	○
35,5	35,5	35,9	40	317	213	247	**355**	○	**320**	○	**150**	○
36	36	36,4	40	320	216	250	**360**	○	**360**	○	**150**	○
36,5	36,5	36,9	40	324	219	254	**365**	○	**360**	○	**150**	○
37	37	37,4	40	327	222	257	**370**	○	**360**	○	**150**	○
37,5	37,5	37,9	40	330	225	260	**375**	○	**360**	○	**150**	○
38	38	38,4	40	334	228	264	**380**	○	**360**	○	**150**	○
38,5	38,5	38,9	40	337	231	267	**385**	○	**360**	○	**150**	○
39	39	39,4	40	341	234	271	**390**	○	**360**	○	**150**	○
39,5	39,5	39,9	40	344	237	274	**395**	○	**360**	○	**150**	○
40	40	40,4	40	347	240	277	**400**	○	**380**	○	**160**	○

Gr. Prod. 119

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Broca de placas intercambiables 7xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
taladrado de alto rendimiento en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm y a profundidades de taladrado de 7xD para uso universales de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Soporte de HSSE-PM de excelente calidad en un **rango de diámetros = 8-11,5 mm con mango cilíndrico, rango de diámetros = 12-40 mm con mango weldon cilíndrico**

Ventaja:
- material de reverso de alta calidad, fabricado con polvo metalúrgico altamente resistente y resistente al calor que garantiza un taladrado preciso dimensionalmente y de alineación exacta incluso bajo condiciones de corte difíciles
- los espacios pulidos garantizan un arranque de virutas perfecto y fiable incluso con materiales de viruta larga
- Amplio surtido: 3xD, 5xD, 7xD continuo en el rango de diámetros 8,00-40,00 mm



p. 134 p. 858 p. 962 p. 148

							Broca de placas intercambiables 7xD		Tornillo de cabeza para broca de placas intercambiables ORION		Tornillo de fijación para broca de placas intercambiables ORION	
						Suministro de refrigerante	Interna					
						Profundidad máxima de perforación (D)	7xD					
mm	Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo (mm)	Se puede utilizar para el Ø de corte máximo (mm)	h6 mm	mm	mm	Longitud del voladizo (mm)	11217... Ref.		11296... Ref.		11295... Ref.	
8	8	8,4	10	119	64	74	080	○	080	○	-	-
8,5	8,5	8,9	10	123	68	78	085	○	080	○	-	-
9	9	9,4	10	128	72	83	090	○	090	○	-	-
9,5	9,5	9,9	12	135	76	87	095	○	090	○	-	-
10	10	10,4	12	139	80	91	100	○	100	○	-	-
10,5	10,5	10,9	12	144	84	96	105	○	100	○	-	-
11	11	11,4	12	148	88	100	110	○	100	○	-	-
11,5	11,5	11,9	12	153	92	105	115	○	100	○	-	-
12	12	12,4	16	157	96	109	120	○	120	○	125	●
12,5	12,5	12,9	16	161	100	113	125	○	120	○	125	●
13	13	13,4	16	166	104	118	130	○	120	○	125	●
13,5	13,5	13,9	16	170	108	122	135	○	120	○	125	●
14	14	14,4	16	175	112	127	140	○	140	●	125	●
14,5	14,5	14,9	20	181	116	131	145	○	140	●	125	●
15	15	15,4	20	187	120	137	150	○	140	●	125	●
15,5	15,5	15,9	20	192	124	142	155	○	140	●	125	●
16	16	16,4	20	196	128	146	160	○	160	○	125	●
16,5	16,5	16,9	20	201	132	151	165	○	160	○	125	●
17	17	17,4	20	205	136	155	170	○	160	○	125	●
17,5	17,5	17,9	20	209	140	159	175	○	160	○	125	●
18	18	18,4	20	214	193	164	180	○	180	○	125	●
18,5	18,5	18,9	20	218	148	168	185	○	180	○	125	●
19	19	19,4	20	223	152	173	190	○	180	○	125	●
19,5	19,5	19,9	20	227	156	177	195	○	180	○	125	●
20	20	20,4	25	237	160	181	200	○	200	●	130	●
20,5	20,5	20,9	25	242	164	186	205	○	200	●	130	●
21	21	21,4	25	246	168	190	210	○	200	●	130	●
21,5	21,5	21,9	25	251	172	195	215	○	200	●	130	●
22	22	22,4	25	255	176	199	220	○	220	○	130	●
22,5	22,5	22,9	25	259	180	203	225	○	220	○	130	●
23	23	23,4	25	264	184	208	230	○	220	○	130	●
23,5	23,5	23,9	25	268	188	212	235	○	220	○	130	●
24	24	24,4	32	277	192	217	240	○	240	○	130	●
24,5	24,5	24,9	32	281	196	221	245	○	240	○	130	●
25	25	25,4	32	285	200	225	250	○	240	○	130	●
25,5	25,5	25,9	32	290	204	230	255	○	240	○	130	●
26	26	26,4	32	294	208	234	260	○	260	○	130	●
26,5	26,5	26,9	32	299	212	239	265	○	260	○	130	●
27	27	27,4	32	303	216	243	270	○	260	○	140	○
27,5	27,5	27,9	32	307	220	247	275	○	260	○	140	○
28	28	28,4	32	312	224	252	280	○	280	○	140	○
28,5	28,5	28,9	32	316	228	256	285	○	280	○	140	○
29	29	29,4	32	321	232	261	290	○	280	○	140	○
29,5	29,5	29,9	32	325	236	265	295	○	280	○	140	○
30	30	30,4	32	329	240	269	300	○	300	○	140	○
30,5	30,5	30,9	32	334	244	274	305	○	300	○	140	○
31	31	31,4	32	338	248	278	310	○	300	○	150	○
31,5	31,5	31,9	32	343	252	283	315	○	300	○	150	○
32	32	32,4	32	347	256	287	320	○	320	○	150	○
32,5	32,5	32,9	32	351	260	291	325	○	320	○	150	○
33	33	33,4	32	356	264	296	330	○	320	○	150	○

							Broca de placas intercambiables 7xD		Tornillo de cabeza para broca de placas intercambiables ORION		Tornillo de fijación para broca de placas intercambiables ORION	
						Suministro de refrigerante	Interna					
						Profundidad máxima de perforación (D)	7xD					
mm	Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo (mm)	Se puede utilizar para el Ø de corte máximo (mm)	h6 mm	mm	mm	Longitud del voladizo (mm)	11217... Ref.		11296... Ref.		11295... Ref.	
33,5	33,5	33,9	32	360	268	300	335	○	320	○	150	○
34	34	34,4	40	375	272	305	340	○	320	○	150	○
34,5	34,5	34,9	40	379	276	309	345	○	320	○	150	○
35	35	35,4	40	383	280	313	350	○	320	○	150	○
35,5	35,5	35,9	40	388	284	318	355	○	320	○	150	○
36	36	36,4	40	392	288	321	360	○	360	○	150	○
36,5	36,5	36,9	40	397	292	327	365	○	360	○	150	○
37	37	37,4	40	401	296	331	370	○	360	○	150	○
37,5	37,5	37,9	40	405	300	335	375	○	360	○	150	○
38	38	38,4	40	410	304	340	380	○	360	○	150	○
38,5	38,5	38,9	40	414	308	344	385	○	360	○	150	○
39	39	39,4	40	419	312	349	390	○	360	○	150	○
39,5	39,5	39,9	40	423	316	353	395	○	360	○	150	○
40	40	40,4	40	427	320	357	400	○	380	○	160	○

Gr. Prod. 119

ORION® Placa intercambiable de carburo sólido TiAlN para broca de placas intercambiables, n.º 11213-11217

para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

VHM | TiAlN

Aplicación:

Taladrado de alto rendimiento en combinación con broca de placas intercambiables n.º 11213-11217, para aplicaciones universales de 1300 N/mm².

Características:

- Placa intercambiable con rectificado de precisión, ángulo de la punta 130°



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	95	80	65	50	40	200	250	230	180	160	130			95	35	30	30		

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
8	080	○
8,1	081	○
8,2	082	○
8,3	083	○
8,4	084	○
8,5	085	○
8,6	086	●
8,7	087	○
8,8	088	○
8,9	089	○
9	090	○
9,1	091	○
9,2	092	○
9,3	093	○
9,4	094	○
9,5	095	○
9,6	096	○
9,7	097	○
9,8	098	○
9,9	099	○
10	100	●
10,1	101	○
10,2	102	○
10,3	103	○
10,4	104	○
10,5	105	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
10,6	106	○
10,7	107	○
10,8	108	○
10,9	109	○
11	110	○
11,1	111	○
11,2	112	○
11,3	113	○
11,4	114	○
11,5	115	○
11,6	116	○
11,7	117	○
11,8	118	○
11,9	119	○
12	120	●
12,1	121	○
12,2	122	○
12,3	123	○
12,4	124	○
12,5	125	○
12,6	126	○
12,7	127	○
12,8	128	○
12,9	129	○
13	130	●
13,1	131	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
13,2	132	○
13,3	133	○
13,4	134	○
13,5	135	○
13,6	136	○
13,7	137	○
13,8	138	○
13,9	139	○
14	140	●
14,1	141	●
14,2	142	○
14,3	143	○
14,4	144	○
14,5	145	●
14,6	146	○
14,7	147	○
14,8	148	●
14,9	149	○
15	150	○
15,1	151	●
15,2	152	○
15,3	153	●
15,4	154	○
15,5	155	●
15,6	156	●
15,7	157	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
15,8	158	○
15,9	159	○
16	160	●
16,1	161	○
16,2	162	○
16,3	163	○
16,4	164	○
16,5	165	●
16,6	166	○
16,7	167	○
16,8	168	○
16,9	169	○
17	170	●
17,1	171	○
17,2	172	○
17,3	173	○
17,4	174	○
17,5	175	●
17,6	176	○
17,7	177	○
17,8	178	○
17,9	179	○
18	180	●
18,1	181	○
18,2	182	○
18,3	183	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
18,4	184	○
18,5	185	○
18,6	186	○
18,7	187	○
18,8	188	○
18,9	189	○
19	190	●
19,1	191	○
19,2	192	○
19,3	193	○
19,4	194	○
19,5	195	●
19,6	196	○
19,7	197	○
19,8	198	●
19,9	199	○
20	200	●
20,1	201	○
20,2	202	○
20,3	203	○
20,4	204	○
20,5	205	●
20,6	206	○
20,7	207	●
20,8	208	○
20,9	209	○
21	210	●
21,1	211	○
21,2	212	○
21,3	213	●
21,4	214	○
21,5	215	●
21,6	216	○
21,7	217	●
21,8	218	○
21,9	219	○
22	220	●
22,1	221	○
22,2	222	○
22,3	223	○
22,4	224	○
22,5	225	●
22,6	226	○
22,7	227	●
22,8	228	○
22,9	229	○
23	230	●
23,1	231	○
23,2	232	○
23,3	233	○
23,4	234	○
23,5	235	○
23,6	236	○
23,7	237	○
23,8	238	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
23,9	239	○
24	240	●
24,1	241	○
24,2	242	○
24,3	243	○
24,4	244	○
24,5	245	○
24,6	246	○
24,7	247	○
24,8	248	○
24,9	249	○
25	250	○
25,1	251	○
25,2	252	○
25,3	253	○
25,4	254	○
25,5	255	○
25,6	256	○
25,7	257	○
25,8	258	○
25,9	259	○
26	260	●
26,1	261	○
26,2	262	○
26,3	263	○
26,4	264	○
26,5	265	○
26,6	266	○
26,7	267	○
26,8	268	○
26,9	269	○
27	270	●
27,1	271	○
27,2	272	○
27,3	273	○
27,4	274	○
27,5	275	○
27,6	276	○
27,7	277	○
27,8	278	○
27,9	279	○
28	280	●
28,1	281	○
28,2	282	○
28,3	283	○
28,4	284	○
28,5	285	○
28,6	286	○
28,7	287	○
28,8	288	○
28,9	289	○
29	290	●
29,1	291	○
29,2	292	○
29,3	293	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
29,4	294	○
29,5	295	○
29,6	296	○
29,7	297	○
29,8	298	○
29,9	299	○
30	300	●
30,1	301	○
30,2	302	○
30,3	303	○
30,4	304	○
30,5	305	○
30,6	306	○
30,7	307	○
30,8	308	○
30,9	309	○
31	310	○
31,1	311	○
31,2	312	○
31,3	313	○
31,4	314	○
31,5	315	○
31,6	316	○
31,7	317	○
31,8	318	○
31,9	319	○
32	320	○
32,1	321	○
32,2	322	○
32,3	323	○
32,4	324	●
32,5	325	○
32,6	326	○
32,7	327	○
32,8	328	○
32,9	329	○
33	330	●
33,1	331	○
33,2	332	○
33,3	333	○
33,4	334	○
33,5	335	○
33,6	336	○
33,7	337	○
33,8	338	○
33,9	339	○
34	340	○
34,1	341	○
34,2	342	○
34,3	343	○
34,4	344	○
34,5	345	●
34,6	346	○
34,7	347	○
34,8	348	○

Material de corte	SC	
Superficie	TiAlN	
Ángulo de la punta (grados)	130	
Ø del filo de corte (mm)	11220... Ref.	
34,9	349	○
35	350	○
35,1	351	○
35,2	352	○
35,3	353	○
35,4	354	○
35,5	355	○
35,6	356	○
35,7	357	○
35,8	358	○
35,9	359	○
36	360	○
36,1	361	○
36,2	362	○
36,3	363	○
36,4	364	○
36,5	365	○
36,6	366	○
36,7	367	○
36,8	368	○
36,9	369	○
37	370	○
37,1	371	○
37,2	372	○
37,3	373	○
37,4	374	○
37,5	375	○
37,6	376	○
37,7	377	○
37,8	378	○
37,9	379	○
38	380	○
38,1	381	○
38,2	382	○
38,3	383	○
38,4	384	○
38,5	385	○
38,6	386	○
38,7	387	○
38,8	388	○
38,9	389	○
39	390	○
39,1	391	○
39,2	392	○
39,3	393	○
39,4	394	○
39,5	395	○
39,6	396	○
39,7	397	○
39,8	398	○
39,9	399	○
40	400	○

Gr. Prod. 1AJ

ATORN Broca de plaquitas

Aplicación:
- Brocas de alto rendimiento con insertos intercambiables, profundidad de taladrado 3xD-5xD
- Para uso universal de hasta 1300 N/mm² en el rango de diámetro de 14,00 mm a 44,00 mm
- Mejores superficies y calidad de taladro
- Cuatro tipos de materiales de corte fácilmente seleccionables para el mecanizado de acero, acero inoxidable y fundición de hierro, así como superaleaciones y titanio

Ventajas:
- Vida útil óptima a través de 4 filos de corte utilizables por punta reversible
- Aplicación sin problemas para orificios perforados de forma transversal, orificios de entrada y salida inclinado, orificios en cadena, superficies de entrada convexa y taladrado en medio cilindro
- Se puede utilizar la misma punta reversible como punta central y punta periférica
- Ajuste hasta 0,4 mm desde el centro, lo que permite cubrir diferentes rangos de diámetro



ATORN Broca de placas intercambiables ATORN 3xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
Amplia gama de aplicaciones en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y aleaciones especiales

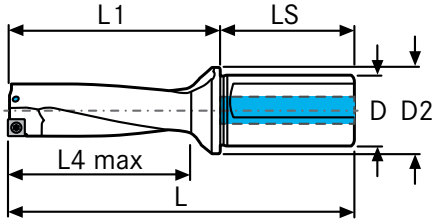
Características:
- Longitudes de herramienta disponibles: 3xD/4xD/5xD
- Rango de diámetro 14-44 mm

Ventaja:
- Vida útil óptima a través de 4 filos de corte utilizables por punta reversible
- Se puede utilizar la misma placa intercambiable como placa central y como placa periférica
- Arranque de virutas óptimo gracias a la salida de refrigerante optimizada
- Mejores superficies y calidad de taladro

Suministro:
El soporte contiene los tornillos de fijación; se suministra sin llave

Notas:
advertencia: cuando la broca pasa completamente a través de la pieza, se crea un disco. si la pieza está girando, el disco saldrá despedido. es obligatorio tomar precauciones de seguridad.





p. 141 p. 858 p. 962 p. 146 p. 149

								Broca de placas intercambiables ATORN 3xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	3xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	11234... Ref.		11238... Ref.	
14	20	30	55	50	105	42	A	140	●	010	●
14,5	20	30	59	50	109	45	A	145	○	010	●
15	20	30	59	50	109	45	A	150	●	010	●
15,5	20	30	64	50	114	48	A	155	○	010	●
16	20	30	64	50	114	48	A	160	●	010	●
16,5	20	30	68	50	118	51	A	165	●	010	●
17	20	30	68	50	118	51	B	170	●	020	●
17,5	25	30	71	56	127	51	B	175	●	020	●
18	25	30	71	56	127	54	B	180	●	020	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Broca de placas intercambiables ATORN 3xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	3xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambia-bles	**11234...** Ref.		**11238...** Ref.	
18,5	25	30	75	56	131	55,5	B	**185**	●	**020**	●
19	25	30	75	56	131	57	B	**190**	●	**020**	●
19,5	25	30	78	56	134	60	B	**195**	●	**020**	●
20	25	30	78	56	134	60	C	**200**	●	**030**	●
20,5	25	30	82	56	138	61,5	C	**205**	○	**030**	●
21	25	30	85	56	141	66	C	**210**	●	**030**	●
21,5	25	30	85	56	141	66	C	**215**	○	**030**	●
22	25	30	85	56	141	66	C	**220**	●	**030**	●
22,5	25	30	89	56	145	69	C	**225**	●	**030**	●
23	25	30	89	56	145	69	C	**230**	●	**030**	●
23,5	32	39	92	60	152	72	D	**235**	○	**040**	●
24	32	39	92	60	152	72	D	**240**	●	**040**	●
24,5	32	39	96	60	156	75	D	**245**	○	**040**	●
25	32	39	96	60	156	78	D	**250**	●	**040**	●
25,5	32	39	99	60	159	78	D	**255**	○	**040**	●
26	32	39	99	60	159	81	D	**260**	●	**040**	●
26,5	32	39	103	60	163	81	D	**265**	○	**040**	●
27	32	39	103	60	163	81	D	**270**	●	**040**	●
27,5	32	39	106	60	166	84	D	**275**	●	**040**	●
28	32	39	106	60	166	84	D	**280**	●	**040**	●
28,5	32	39	110	60	170	87	E	**285**	○	**050**	●
29	32	39	110	60	170	87	E	**290**	●	**050**	●
29,5	32	39	113	60	173	90	E	**295**	○	**050**	●
30	32	39	113	60	173	90	E	**300**	●	**050**	●
30,5	40	50	117	68	185	93	E	**305**	○	**050**	●
31	40	50	117	68	185	93	E	**310**	●	**050**	●
31,5	40	50	120	68	188	96	E	**315**	○	**050**	●
32	40	50	120	68	188	96	E	**320**	●	**050**	●
32,5	40	50	124	68	192	99	E	**325**	○	**050**	●
33	40	50	124	68	192	99	E	**330**	●	**050**	●
33,5	40	50	127	68	195	102	F	**335**	○	**060**	●
34	40	50	127	68	195	102	F	**340**	●	**060**	●
34,5	40	50	131	68	199	102	F	**345**	○	**060**	●
35	40	50	131	68	199	105	F	**350**	●	**060**	●
35,5	40	50	134	68	202	105	F	**355**	○	**060**	●
36	40	50	134	68	202	108	F	**360**	●	**060**	●
36,5	40	50	138	68	206	108	F	**365**	○	**060**	●
37	40	50	138	68	206	111	F	**370**	●	**060**	●
37,5	40	50	141	68	209	111	F	**375**	○	**060**	●
38	40	50	141	68	209	114	F	**380**	●	**060**	●
38,5	40	50	145	68	213	117	G	**385**	○	**070**	●
39	40	50	145	68	213	117	G	**390**	●	**070**	●
39,5	40	50	148	68	216	120	G	**395**	○	**070**	●
40	40	50	148	68	216	120	G	**400**	●	**070**	●
40,5	40	50	152	68	220	123	G	**405**	○	**070**	●
41	40	50	152	68	220	123	G	**410**	●	**070**	●
41,5	40	50	155	68	223	126	G	**415**	○	**070**	●
42	40	50	155	68	223	126	G	**420**	●	**070**	●
42,5	40	50	159	68	227	129	G	**425**	○	**070**	●
43	40	50	159	68	227	129	G	**430**	●	**070**	●
43,5	40	50	162	68	230	132	G	**435**	○	**070**	●
44	40	50	162	68	230	132	G	**440**	●	**070**	●

Gr. Prod. 1AI

ATORN Broca de placas intercambiables ATORN 4xD (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
Amplia gama de aplicaciones en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y aleaciones especiales

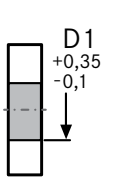
Características:
- Longitudes de herramienta disponibles: 3xD/4xD/5xD
- Rango de diámetro 14-44 mm

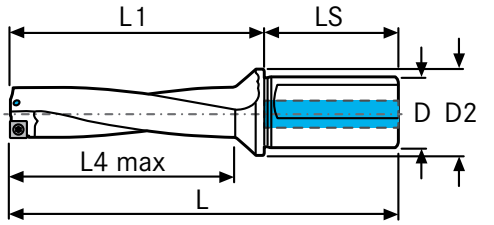
Ventaja:
- Vida útil óptima a través de 4 filos de corte utilizables por punta reversible
- Se puede utilizar la misma placa intercambiable como placa central y como placa periférica
- Arranque de virutas óptimo gracias a la salida de refrigerante optimizada
- Mejores superficies y calidad de taladro

Suministro:
El soporte contiene los tornillos de fijación; se suministra sin llave

Notas:
advertencia: cuando la broca pasa completamente a través de la pieza, se crea un disco. si la pieza está girando, el disco saldrá despedido. es obligatorio tomar precauciones de seguridad.







p. 141 p. 858 p. 962 p. 146 p. 149

								Broca de placas intercambiables ATORN 4xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	4xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	11235... Ref.		11238... Ref.	
14	20	30	69	50	119	56	A	140	●	010	●
14,5	20	30	74	50	124	60	A	145	○	010	●
15	20	30	74	50	124	60	A	150	●	010	●
15,5	20	30	80	50	130	64	A	155	○	010	●
16	20	30	80	50	130	64	A	160	●	010	●
16,5	20	30	85	50	135	68	A	165	●	010	●
17	20	30	85	50	135	68	B	170	●	020	●
17,5	25	30	89	56	145	72	B	175	○	020	●
18	25	30	89	56	145	72	B	180	●	020	●
18,5	25	30	94	56	150	76	B	185	○	020	●
19	25	30	94	56	150	76	B	190	●	020	●
19,5	25	30	98	56	154	80	B	195	●	020	●
20	25	30	98	56	154	80	C	200	●	030	●
20,5	25	30	103	56	159	84	C	205	○	030	●
21	25	30	103	56	159	84	C	210	●	030	●
21,5	25	30	107	56	163	88	C	215	○	030	●
22	25	30	107	56	163	88	C	220	●	030	●
22,5	25	30	112	56	168	92	C	225	○	030	●
23	25	30	112	56	168	92	C	230	●	030	●
23,5	32	39	116	60	176	96	D	235	●	040	●
24	32	39	116	60	176	96	D	240	●	040	●
24,5	32	39	121	60	181	100	D	245	○	040	●
25	32	39	121	60	181	100	D	250	●	040	●
25,5	32	39	125	60	185	104	D	255	○	040	●
26	32	39	125	60	185	104	D	260	●	040	●
26,5	32	39	130	60	190	108	D	265	○	040	●
27	32	39	130	60	190	108	D	270	●	040	●
27,5	32	39	134	60	194	112	D	275	○	040	●
28	32	39	134	60	194	112	D	280	●	040	●
28,5	32	39	139	60	199	116	E	285	●	050	●
29	32	39	139	60	199	116	E	290	●	050	●
29,5	32	39	143	60	203	120	E	295	○	050	●
30	32	39	143	60	203	120	E	300	●	050	●
30,5	40	50	148	68	216	124	E	305	○	050	●
31	40	50	148	68	216	124	E	310	●	050	●
31,5	40	50	152	68	220	128	E	315	○	050	●
32	40	50	152	68	220	128	E	320	●	050	●
32,5	40	50	157	68	225	132	E	325	○	050	●
33	40	50	157	68	225	132	E	330	●	050	●
33,5	40	50	161	68	229	136	F	335	●	060	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Broca de placas intercambiables ATORN 4xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	4xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	**11235...** Ref.		**11238...** Ref.	
34	40	50	161	68	229	136	F	**340**	●	**060**	●
34,5	40	50	166	68	234	140	F	**345**	○	**060**	●
35	40	50	166	68	234	140	F	**350**	●	**060**	●
35,5	40	50	170	68	238	144	F	**355**	○	**060**	●
36	40	50	170	68	238	144	F	**360**	●	**060**	●
36,5	40	50	175	68	243	148	F	**365**	○	**060**	●
37	40	50	175	68	243	148	F	**370**	●	**060**	●
37,5	40	50	179	68	247	152	F	**375**	○	**060**	●
38	40	50	179	68	247	152	F	**380**	●	**060**	●
38,5	40	50	184	68	252	156	G	**385**	●	**070**	●
39	40	50	184	68	252	156	G	**390**	●	**070**	●
39,5	40	50	188	68	256	160	G	**395**	○	**070**	●
40	40	50	188	68	256	160	G	**400**	●	**070**	●
40,5	40	50	193	68	261	164	G	**405**	○	**070**	●
41	40	50	193	68	261	164	G	**410**	●	**070**	●
41,5	40	50	197	68	265	168	G	**415**	○	**070**	●
42	40	50	197	68	265	168	G	**420**	●	**070**	●
42,5	40	50	202	68	270	172	G	**425**	○	**070**	●
43	40	50	202	68	270	172	G	**430**	●	**070**	●
43,5	40	50	206	68	274	176	G	**435**	○	**070**	●
44	40	50	206	68	274	176	G	**440**	●	**070**	●

Gr. Prod. 1AI

ATORN Broca de placas intercambiables ATORN 5xD (DIN 6537)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
Amplia gama de aplicaciones en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y aleaciones especiales

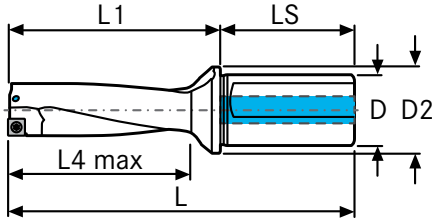
Características:
- Longitudes de herramienta disponibles: 3xD/4xD/5xD
- Rango de diámetro 14-44 mm

Ventaja:
- Vida útil óptima a través de 4 filos de corte utilizables por punta reversible
- Se puede utilizar la misma placa intercambiable como placa central y como placa periférica
- Arranque de virutas óptimo gracias a la salida de refrigerante optimizada
- Mejores superficies y calidad de taladro

Suministro:
El soporte contiene los tornillos de fijación; se suministra sin llave

Notas:
advertencia: cuando la broca pasa completamente a través de la pieza, se crea un disco. si la pieza está girando, el disco saldrá despedido. es obligatorio tomar precauciones de seguridad.





p. 141 p. 858 p. 962 p. 146 p. 149

								Broca de placas intercambiables ATORN 5xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	5xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	**11236...** Ref.		**11238...** Ref.	
14	20	30	83	50	133	70	A	**140**	●	**010**	●
14,5	20	30	89	50	139	75	A	**145**	○	**010**	●
15	20	30	89	50	139	75	A	**150**	●	**010**	●

								Broca de placas intercambiables ATORN 5xD			
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	5xD			
							Rango de ajuste (+/-)	+0,40			
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	L4 max. (mm)	Se puede utilizar para tipo de placas intercambia-bles	11236... Ref.		11238... Ref.	
15,5	20	30	96	50	146	80	A	155	○	010	●
16	20	30	96	50	146	80	A	160	●	010	●
16,5	20	30	102	50	152	85	A	165	○	010	●
17	20	30	102	50	152	85	B	170	●	020	●
17,5	25	30	107	56	163	90	B	175	○	020	●
18	25	30	107	56	163	90	B	180	●	020	●
18,5	25	30	113	56	169	95	B	185	○	020	●
19	25	30	113	56	169	95	B	190	●	020	●
19,5	25	30	118	56	174	100	B	195	○	020	●
20	25	30	118	56	174	100	C	200	●	030	●
20,5	25	30	124	56	180	105	C	205	○	030	●
21	25	30	124	56	180	105	C	210	●	030	●
21,5	25	30	129	56	185	110	C	215	○	030	●
22	25	30	129	56	185	110	C	220	●	030	●
22,5	25	30	135	56	191	115	C	225	○	030	●
23	25	30	135	56	191	115	C	230	●	030	●
23,5	32	39	140	60	200	120	D	235	○	040	●
24	32	39	140	60	200	125	D	240	●	040	●
24,5	32	39	146	60	206	125	D	245	○	040	●
25	32	39	146	60	206	130	D	250	●	040	●
25,5	32	39	151	60	211	130	D	255	○	040	●
26	32	39	151	60	211	135	D	260	●	040	●
26,5	32	39	157	60	217	135	D	265	●	040	●
27	32	39	157	60	217	135	D	270	●	040	●
27,5	32	39	162	60	222	140	D	275	○	040	●
28	32	39	162	60	222	140	D	280	●	040	●
28,5	32	39	168	60	228	145	E	285	○	050	●
29	32	39	168	60	228	145	E	290	●	050	●
29,5	32	39	173	60	233	150	E	295	○	050	●
30	32	39	173	60	233	150	E	300	●	050	●
30,5	40	50	179	68	247	155	E	305	○	050	●
31	40	50	179	68	247	155	E	310	●	050	●
31,5	40	50	184	68	252	160	E	315	○	050	●
32	40	50	184	68	252	160	E	320	●	050	●
32,5	40	50	190	68	258	165	E	325	○	050	●
33	40	50	190	68	258	165	E	330	●	050	●
33,5	40	50	195	68	263	170	F	335	○	060	●
34	40	50	195	68	263	170	F	340	●	060	●
34,5	40	50	201	68	269	175	F	345	○	060	●
35	40	50	206	68	274	175	F	350	●	060	●
35,5	40	50	206	68	274	180	F	355	○	060	●
36	40	50	212	68	280	180	F	360	●	060	●
36,5	40	50	212	68	280	185	F	365	○	060	●
37	40	50	212	68	280	185	F	370	●	060	●
37,5	40	50	217	68	285	190	F	375	○	060	●
38	40	50	217	68	285	190	F	380	●	060	●
38,5	40	50	223	68	291	195	G	385	○	070	●
39	40	50	223	68	291	195	G	390	●	070	●
39,5	40	50	228	68	296	200	G	395	○	070	●
40	40	50	228	68	296	200	G	400	●	070	●
40,5	40	50	234	68	302	205	G	405	○	070	●
41	40	50	234	68	302	205	G	410	●	070	●
41,5	40	50	239	68	307	210	G	415	○	070	●
42	40	50	239	68	307	210	G	420	●	070	●
42,5	40	50	245	68	313	215	G	425	○	070	●
43	40	50	245	68	313	215	G	430	●	070	●
43,5	40	50	250	68	318	220	G	435	○	070	●
44	40	50	250	68	318	220	G	440	●	070	●

Gr. Prod. 1AI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Placas intercambiables para broca de placas intercambiables ATORN

Para las brocas de placas intercambiables con n.º 11234/11235/11236

Aplicación:
Ref. 010–070: Para uso en acero
Ref. 100–160: Para uso en fundición de hierro
Ref. 200–260: Para uso en acero inoxidable
Ref. 300–360: Para uso en aleaciones especiales

Suministro:
10 unidades VPE


Ref. 010–070


Ref. 100–160


Ref. 200–260


Ref. 300–360

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11237010-070	260	180	160																
11237100-160														200					
11237200-260				180	160														
11237300-360															60	60	60		

			Material a procesar	Acero		Metal colado		Acero inoxidable VA | Acero inoxidable V2A | Acero inoxidable V4A		Aleación especial	
Tipo de carburo	Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	F mínimo (mm/U)	F máximo (mm/U)	11237... Ref.		11237... Ref.		11237... Ref.		11237... Ref.	
ACP25D	A	0,06	0,16	010	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	A	0,08	0,18	-	-	100	●	-	-	-	-
ACM40D	A	0,06	0,12	-	-	-	-	200	●	-	-
ACS40D	A	0,04	0,08	-	-	-	-	-	-	300	●
ACP25D	B	0,11	0,16	020	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	B	0,12	0,18	-	-	110	●	-	-	-	-
ACM40D	B	0,08	0,12	-	-	-	-	210	●	-	-
ACS40D	B	0,04	0,08	-	-	-	-	-	-	310	●
ACP25D	C	0,13	0,22	030	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	C	0,14	0,25	-	-	120	●	-	-	-	-
ACM40D	C	0,1	0,18	-	-	-	-	220	●	-	-
ACS40D	C	0,05	0,09	-	-	-	-	-	-	320	●
ACP25D	D	0,14	0,22	040	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	D	0,18	0,3	-	-	130	●	-	-	-	-
ACM40D	D	0,12	0,18	-	-	-	-	230	●	-	-
ACS40D	D	0,06	0,1	-	-	-	-	-	-	330	●
ACP25D	E	0,14	0,22	050	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	E	0,2	0,3	-	-	140	●	-	-	-	-
ACM40D	E	0,12	0,18	-	-	-	-	240	●	-	-
ACS40D	E	0,07	0,11	-	-	-	-	-	-	340	●
ACP25D	F	0,14	0,22	060	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	F	0,2	0,3	-	-	150	●	-	-	-	-
ACM40D	F	0,12	0,18	-	-	-	-	250	●	-	-
ACS40D	F	0,07	0,11	-	-	-	-	-	-	350	●
ACP25D	G	0,14	0,22	070	●	-	-	-	-	-	-
ACK15D	G	0,2	0,3	-	-	160	●	-	-	-	-
ACM40D	G	0,12	0,18	-	-	-	-	260	●	-	-
ACS40D	G	0,08	0,12	-	-	-	-	-	-	360	●

Gr. Prod. 1AZ

Broca de placas intercambiables WALTER D3120

Aplicación:
- Brocas de alto rendimiento con plaquitas intercambiables, profundidad de taladrado 2xD-4xD
- Para uso universal de hasta 1300 N/mm² en el rango de diámetro de 16 mm a 42 mm
- Con requisitos medios de calidad de superficie y tolerancias
- Diversos tipos de materiales de corte y geometría de rompevirutas para el mecanizado de acero, fundición de hierro, acero inoxidable y aleaciones especiales



Ventajas:
- Alineación de vástagos para aplicaciones de torno sencillas
- Dos canales de refrigeración alineados
- Borde del taco de medición para DC para facilitar la identificación de la broca, también cuando se monta
- Forma de plaquita intercambiable para montaje externo e interno
- Superficie endurecida y pulida con ranuras pulidas

Broca de placas intercambiables WALTER D3120 2xD

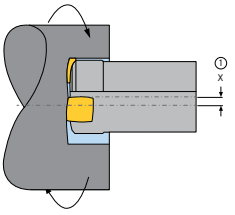
Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

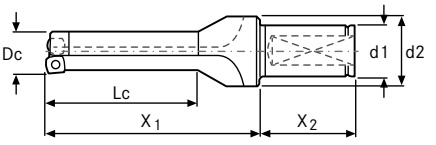


Aplicación:
Brocas de alto rendimiento en el rango de diámetros 16,00 mm-42,00 mm, con profundidades de taladrado 2xD, en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición y aleaciones especiales con requisitos medios de calidad de rectificado fino y tolerancia.

Ventaja:
- La instalación precisa de las placas garantiza unos resultados óptimos de mecanizado, incluso en condiciones difíciles
- Amplia selección de placas intercambiables
- Cuatro filos de corte reales por placa intercambiable para toda la gama







p. 145 p. 858 p. 962 p. 149

								Broca de placas intercambiables WALTER D3120 2xD		Tornillo de fijación Walter para D3120	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	2xD			
Dc (mm)	X (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	X2 (mm)	X1 (mm)	Lc (mm)	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	**11202...** Ref.		**11295...** Ref.	
16	+1,80	25	35	56	57	32	P284..S-1N	**160**	○	**003**	●
17	+1,50	25	35	56	59	34	P284..S-1N	**170**	○	**003**	●
18	+1,30	25	35	56	61	36	P284..S-1N	**180**	○	**003**	●
19	+1,00	25	35	56	63	38	P284..S-1N	**190**	○	**003**	●
20	+0,80	25	35	56	65	40	P284..S-1N	**200**	○	**003**	●
21	+2,00	25	35	56	67	42	P284..S-2N	**210**	○	**004**	●
22	+1,70	25	35	56	69	44	P284..S-2N	**220**	○	**004**	●
23	+1,50	25	35	56	71	46	P284..S-2N	**230**	○	**004**	●
24	+1,20	25	35	56	73	48	P284..S-2N	**240**	○	**004**	●
25	+1,00	25	35	56	75	50	P284..S-2N	**250**	○	**004**	●
26	+1,70	32	42	60	84	52	P284..S-3N	**260**	○	**005**	●
27	+1,40	32	42	60	86	54	P284..S-3N	**270**	○	**005**	●
28	+1,20	32	42	60	88	56	P284..S-3N	**280**	○	**005**	●
29	+0,90	32	42	60	90	58	P284..S-3N	**290**	○	**005**	●
30	+0,70	32	42	60	92	60	P284..S-3N	**300**	○	**005**	●
31	+1,90	32	42	60	94	62	P284..S-4N	**310**	○	**006**	●
32	+1,60	32	42	60	96	64	P284..S-4N	**320**	○	**006**	●
33	+1,40	32	42	60	98	66	P284..S-4N	**330**	○	**006**	●
34	+1,10	32	42	60	100	68	P284..S-4N	**340**	○	**006**	●
35	+0,80	32	42	60	102	70	P284..S-4N	**350**	○	**006**	●
36	+0,60	32	42	60	104	72	P284..S-4N	**360**	○	**006**	●
37	+1,80	40	50	70	114	74	P284..S-5N	**370**	○	**006**	●
38	+1,50	40	50	70	116	76	P284..S-5N	**380**	○	**006**	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Broca de placas intercambiables WALTER D3120 2xD		Tornillo de fijación Walter para D3120	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	2xD			
Dc (mm)	X (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	X2 (mm)	X1 (mm)	Lc (mm)	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	**11202...** Ref.		**11295...** Ref.	
39	+1,20	40	50	70	118	78	P284..S-5N	**390**	○	**006**	●
40	+1,20	40	50	70	120	80	P284..S-5N	**400**	○	**006**	●
41	+0,90	40	50	70	122	82	P284..S-5N	**410**	○	**006**	●
42	+0,60	40	50	70	124	84	P284..S-5N	**420**	○	**006**	●

Gr. Prod. 1AK

Broca de placas intercambiables WALTER D3120 3xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

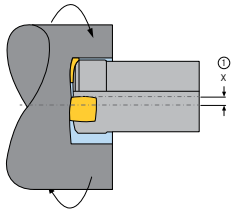
Aplicación:

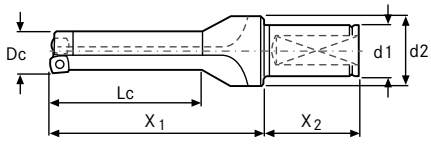
Brocas de alto rendimiento en el rango de diámetros 16,00 mm-42,00 mm, con profundidades de taladrado 3xD, en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición y aleaciones especiales con requisitos medios de calidad de rectificado fino y tolerancia.

Ventaja:

- La instalación precisa de las placas garantiza unos resultados óptimos de mecanizado, incluso en condiciones difíciles
- Amplia selección de placas intercambiables
- Cuatro filos de corte reales por placa intercambiable para toda la gama







p. 145 p. 858 p. 962 p. 149

								Broca de placas intercambiables WALTER D3120 3xD		Tornillo de fijación Walter para D3120	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	3xD			
Dc (mm)	X (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	X2 (mm)	X1 (mm)	Lc (mm)	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	**11203...** Ref.		**11295...** Ref.	
16	+1,80	25	35	56	73	48	P284..S-1N	**160**	○	**003**	●
17	+1,50	25	35	56	76	51	P284..S-1N	**170**	○	**003**	●
18	+1,30	25	35	56	79	54	P284..S-1N	**180**	●	**003**	●
19	+1,00	25	35	56	82	57	P284..S-1N	**190**	●	**003**	●
20	+0,80	25	35	56	85	60	P284..S-1N	**200**	●	**003**	●
21	+2,00	25	35	56	88	63	P284..S-2N	**210**	●	**004**	●
22	+1,70	25	35	56	91	66	P284..S-2N	**220**	●	**004**	●
23	+1,50	25	35	56	94	69	P284..S-2N	**230**	○	**004**	●
24	+1,20	25	35	56	97	72	P284..S-2N	**240**	○	**004**	●
25	+1,00	25	35	56	100	75	P284..S-2N	**250**	○	**004**	●
26	+1,70	32	42	60	110	78	P284..S-3N	**260**	○	**005**	●
27	+1,40	32	42	60	113	81	P284..S-3N	**270**	○	**005**	●
28	+1,20	32	42	60	116	84	P284..S-3N	**280**	○	**005**	●
29	+0,90	32	42	60	119	87	P284..S-3N	**290**	○	**005**	●
30	+0,70	32	42	60	122	90	P284..S-3N	**300**	●	**005**	●
31	+1,90	32	42	60	125	93	P284..S-4N	**310**	○	**006**	●
32	+1,60	32	42	60	128	96	P284..S-4N	**320**	○	**006**	●
33	+1,40	32	42	60	131	99	P284..S-4N	**330**	○	**006**	●
34	+1,10	32	42	60	134	102	P284..S-4N	**340**	○	**006**	●
35	+0,80	32	42	60	137	105	P284..S-4N	**350**	○	**006**	●
36	+0,60	32	42	60	140	108	P284..S-4N	**360**	○	**006**	●
37	+1,80	40	50	70	151	111	P284..S-5N	**370**	○	**006**	●
38	+1,50	40	50	70	154	114	P284..S-5N	**380**	○	**006**	●
39	+1,20	40	50	70	157	117	P284..S-5N	**390**	○	**006**	●
40	+1,20	40	50	70	160	120	P284..S-5N	**400**	○	**006**	●
41	+0,90	40	50	70	163	123	P284..S-5N	**410**	○	**006**	●
42	+0,60	40	50	70	166	126	P284..S-5N	**420**	○	**006**	●

Gr. Prod. 1AK

Broca de placas intercambiables WALTER D3120 4xD

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

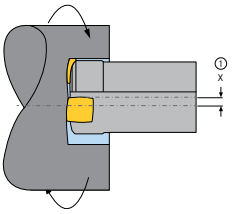
Aplicación:

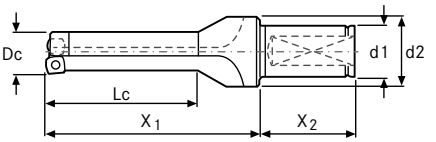
Brocas de alto rendimiento en el rango de diámetros 16,00 mm-42,00 mm, con profundidades de taladrado 4xD, en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición y aleaciones especiales con requisitos medios de calidad de rectificado fino y tolerancia.

Ventaja:

- La instalación precisa de las placas garantiza unos resultados óptimos de mecanizado, incluso en condiciones difíciles
- Amplia selección de placas intercambiables
- Cuatro filos de corte reales por placa intercambiable para toda la gama







p. 145 p. 858 p. 962 p. 149

								Broca de placas intercambiables WALTER D3120 4xD		Tornillo de fijación Walter para D3120	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo con superficie para portabrocas ISO 9766			
							Suministro de refrigerante	Interna			
							Profundidad máxima de perforación (D)	4xD			
Dc (mm)	X (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	X2 (mm)	X1 (mm)	Lc (mm)	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	11204... Ref.		11295... Ref.	
23	+0,80	25	35	56	117	92	P284..S-2N	230	○	004	●
24	+0,60	25	35	56	121	96	P284..S-2N	240	○	004	●
25	+0,40	25	35	56	125	100	P284..S-2N	250	○	004	●
26	+1,00	32	42	60	136	104	P284..S-3N	260	○	005	●
27	+0,80	32	42	60	140	108	P284..S-3N	270	○	005	●
28	+0,60	32	42	60	144	112	P284..S-3N	280	○	005	●
29	+0,40	32	42	60	148	116	P284..S-3N	290	○	005	●
30	+0,30	32	42	60	152	120	P284..S-3N	300	○	005	●
31	+1,10	32	42	60	156	124	P284..S-4N	310	○	006	●
32	+0,90	32	42	60	160	128	P284..S-4N	320	○	006	●
33	+0,70	32	42	60	164	132	P284..S-4N	330	○	006	●
34	+0,50	32	42	60	168	136	P284..S-4N	340	○	006	●
35	+0,30	32	42	60	172	140	P284..S-4N	350	○	006	●
36	+0,20	32	42	60	176	144	P284..S-4N	360	○	006	●
37	+0,90	40	50	70	188	148	P284..S-5N	370	○	006	●
38	+0,70	40	50	70	192	152	P284..S-5N	380	○	006	●
39	+0,50	40	50	70	196	156	P284..S-5N	390	○	006	●
40	+0,50	40	50	70	200	160	P284..S-5N	400	○	006	●
41	+0,40	40	50	70	204	164	P284..S-5N	410	○	006	●
42	+0,20	40	50	70	208	168	P284..S-5N	420	○	006	●

Gr. Prod. 1AK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Placas intercambiables para WALTER D3120, 16-42 mm de diámetro

Para broca de placas intercambiables con n.º 11202-11204



Ref. 018-026, 066-070, 091-095



Ref. 027-048, 071-075, 081-085, 096-100, 106-110, 813-851



Ref. 049-065, 076-080, 086-090, 101-105, 146-150, 863

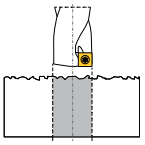
Tipo de carburo		WKP25S		WKP35S		WSP45S		WXP 40	
Material a procesar		Acero | Metal colado		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Se puede utilizar para el Ø de corte mínimo/máximo	Se puede utilizar para placas intercambiables	11210... Ref.		11210... Ref.		11210... Ref.		11210... Ref.	
16,0-20,0 mm	P2841S-1N-E57	018	○	066	○	091	○	-	-
16,0-20,0 mm	P2841S-1N-A57	027	●	071	○	096	●	-	-
16,0-20,0 mm	P2840S-1N-A57	813	●	044	●	081	○	106	●
16,0-20,0 mm	P2840S-1N-E67	-	-	049	●	086	○	146	○
16,0-20,0 mm	P2841S-1N-E67	-	-	076	○	101	○	-	-
20,5-25,0 mm	P2841S-2N-E57	019	○	067	○	092	○	-	-
20,5-25,0 mm	P2841S-2N-A57	028	●	072	●	097	●	-	-
20,5-25,0 mm	P2840S-2N-A57	814	○	045	●	082	●	107	●
20,5-25,0 mm	P2840S-2N-E67	-	-	050	●	087	○	147	●
20,5-25,0 mm	P2841S-2N-E67	-	-	077	○	102	○	-	-
25,5-30,0 mm	P2841S-3N-E57	020	○	068	●	093	○	-	-
25,5-30,0 mm	P2841S-3N-A57	029	●	073	○	098	○	-	-
25,5-30,0 mm	P2840S-3N-A57	815	○	046	○	083	○	108	●
25,5-30,0 mm	P2841S-3N-E67	-	-	078	○	103	○	-	-
25,5-30,0 mm	P2840S-3N-E67	-	-	863	○	088	○	148	○
31,0-36,0 mm	P2841S-4N-A57	030	●	074	○	099	●	-	-
31,0-36,0 mm	P2840S-4N-A57	816	○	047	●	084	○	109	●
31,0-36,0 mm	P2840S-4N-E67	-	-	064	○	089	○	149	○
31,0-36,0 mm	P2841S-4N-E57	-	-	069	○	094	○	-	-
31,0-36,0 mm	P2841S-4N-E67	-	-	079	○	104	○	-	-
37,0-42,0 mm	P2841S-5N-E57	026	○	070	○	095	○	-	-
37,0-42,0 mm	P2840S-5N-A57	817	○	048	○	085	○	110	○
37,0-42,0 mm	P2840S-5N-E67	-	-	065	○	090	○	150	●
37,0-42,0 mm	P2841S-5N-A57	851	○	075	○	100	○	-	-
37,0-42,0 mm	P2841S-5N-E67	-	-	080	○	105	○	-	-

Gr. Prod. 1AL



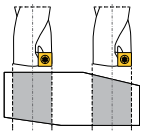
Brocas de plaquitas intercambiables ATORN - Notas de uso

1.



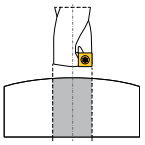
Roscado en superficies irregulares (superficies fundidas)
- Reduzca el avance aproximadamente un 30-50 % durante el roscado y el taladrado
  (En función de la estabilidad de la construcción, la sujeción y la calidad de la superficie)

2.



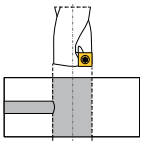
Roscado en superficies inclinadas/salida de taladro inclinado
- Al roscar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % hasta alcanzar el diámetro total
- Al taladrar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % después de la interrupción del corte
- Utilice un tipo de plaquita intercambiable resistente y un radio de esquina estable

3.



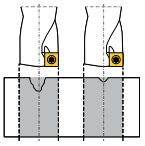
Roscado en superficies esféricas
- Al roscar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % hasta alcanzar el diámetro total
- Al taladrar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % después de la interrupción del corte
  (Según la estabilidad de construcción y sujeción)

4.



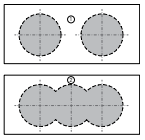
Taladrado en agujero transversal
- Reduzca el avance aproximadamente un 30-50 % durante el roscado y el taladrado
  (Según la estabilidad de construcción y sujeción)
- Reduzca la velocidad de avance en un 50 % en la zona del orificio transversal
- Preste atención a los atascos de virutas en la circunferencia de la herramienta
- Utilice un tipo de plaquita intercambiable resistente y un radio de esquina estable

5.



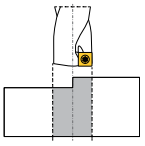
Roscado en un refuerzo o en un orificio de centrado grande
- Al roscar y taladrar, reduzca el avance aproximadamente un 30-50 % hasta alcanzar la profundidad de centrado
- Reduzca el avance
- Utilice un tipo de plaquita intercambiable resistente para el cortador de rosca hembra
- Si es necesario, aplique refrentado

6.



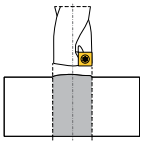
Taladrado de un hueco de campana
- Primero el n.º ① orificios, luego el n.º ② agujero intermedio
- Asegúrese de que hay una distribución simétrica
- Evite obstrucciones de virutas
- Utilice un tipo de plaquita intercambiable resistente y un radio de esquina
- Taladrado en macizo: Reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % durante el roscado
  (Según la estabilidad de construcción y sujeción)
- Interrupción del corte: Al taladrar en la interrupción del corte, reduzca el avance en aproximadamente un 50-60 %

7.



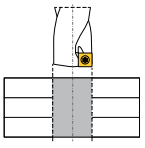
Roscado en un filo
- Al roscar y taladrar, reduzca el avance aproximadamente un 30-50 % hasta alcanzar el diámetro del orificio
  (Según la estabilidad de construcción y sujeción)
- Utilice un tipo de plaquita intercambiable resistente y un radio de esquina estable

8.



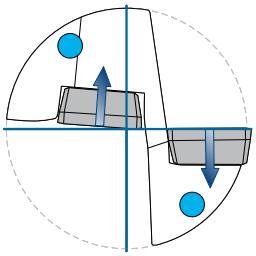
Roscado en superficies irregulares (superficies fundidas)
- Al roscar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % hasta alcanzar el diámetro del orificio
- Al taladrar, reduzca el avance aproximadamente un 30-60 % después de la interrupción del corte
  (Según la estabilidad de construcción y sujeción)

9.

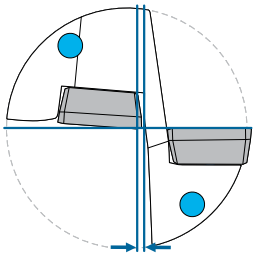


Taladrado de paquetes
- Se requiere una buena sujeción de la pieza
- Separación máx. = 1 mm

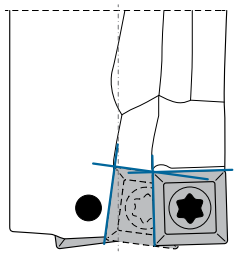
Taladros de plaquita intercambiables ATORN - Posición de instalación de las placas



Taladros de precisión dimensional
Gracias al ángulo gamma especial, las fuerzas de deflexión se reducen aún más y crean taladros muy precisos con una alta fiabilidad del proceso.



Varios diámetros de orificio posibles gracias al rango de ajuste individual
El taladro de plaquita intercambiable ATORN se puede colocar hasta 0,25 mm desde el centro, lo que permite cubrir diferentes rangos de diámetro.



Centrado automático perfecto
El taladro se centra solo con precisión gracias al posicionamiento axial y al ángulo de instalación de las plaquitas intercambiables, unas respecto a las otras.

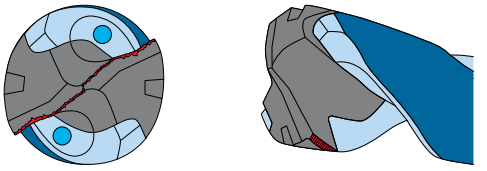
Resolución de problemas de brocas de placas intercambiables

desgaste con espacio abierto

El desgaste con espacio abierto es el tipo preferido de desgaste si es uniforme.

problema
- velocidad de corte demasiado alta
- contenido de aceite en refrigerante demasiado bajo
- demasiada poca refrigeración
- error de concentricidad

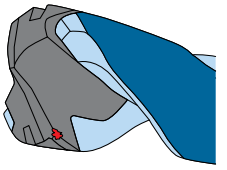
soluciones
- reducir la velocidad de corte
- aumentar contenido de aceite en refrigerante
- aumentar cantidad de refrigerante
- comprobar concentricidad



deformación de plástico

problema
- velocidad de corte demasiado alta
- velocidad de avance demasiado alta
- demasiada poca refrigeración

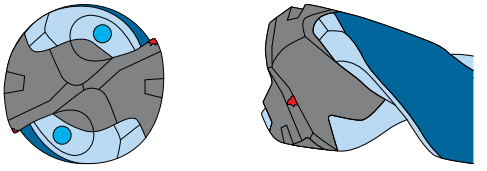
solución
- reducir la velocidad de corte
- reducir la velocidad de avance
- aumentar la refrigeración



roturas

problema
- los ángulos de la punta no coinciden
- condiciones inestables
- error de concentricidad
- velocidad de avance demasiado alta
- demasiada poca refrigeración

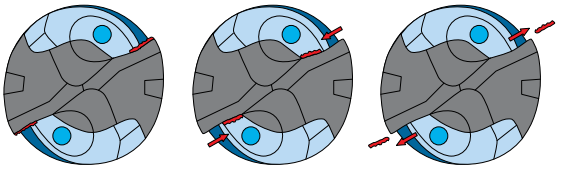
solución
- comprobar ángulo de la punta
- comprobar fijación
- comprobar concentricidad
- reducir la velocidad de avance
- aumentar la refrigeración



filo de aportación

problema
- velocidad de corte demasiado alta o demasiado baja
- contenido de aceite de refrigerante demasiado bajo

solución
- aumentar la velocidad de corte de manera que la formación de filos se desplace al centro
- reducir la velocidad de corte de manera que la formación de filos se desplace al borde exterior o se evite
- aumentar el contenido de aceite de refrigerante



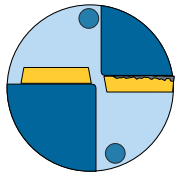
Resolución de problemas de brocas de placas intercambiables

desgaste rápido del filo de corte periférico

Desgaste de flancos es el tipo preferido de desgaste si es uniforme.

Problema
- Velocidad de corte demasiado alta
- Refrigeración insuficiente
- Tipo de metal duro erróneo

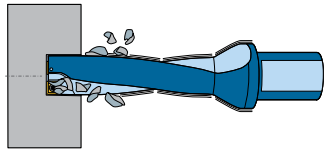
Solución
- Reducir la velocidad de corte
- Aumentar la refrigeración
- Seleccionar un tipo de metal duro más resistente al desgaste



vibraciones en el cuerpo de la herramienta

Problema
- Velocidad de corte demasiado alta
- Velocidad de avance demasiado alta
- Refrigeración insuficiente

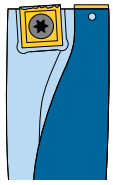
Solución
- Reducir la velocidad de corte
- Reducir la velocidad de avance
- Aumentar la refrigeración



Desgaste rápido del filo de corte interior

Problema
- Superficie de la pieza irregular
- Condiciones de fijación inestables de la herramienta/pieza
- Tipo de metal duro erróneo

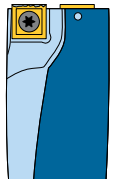
Solución
- Reducir la velocidad de avance en un 50 %
- Comprobar la fijación de la herramienta/pieza
- Seleccionar un tipo de metal duro más duradero



Desgaste rápido del filo de corte exterior

Problema
- Velocidad de avance demasiado alta
- Superficie de la pieza irregular
- Tipo de metal duro erróneo
- Geometría de la placa intercambiable errónea

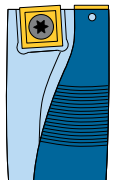
Solución
- Reducir la velocidad de avance
- Reducir la velocidad de avance en un 50 %
- Seleccionar un tipo de metal duro más duradero
- Emplear una geometría de la placa intercambiable apta para velocidades de avance superiores



virutas de soldadura en el cuerpo de la herramienta

Problema
- Velocidad de corte demasiado baja (viruta larga)
- Velocidad de avance demasiado alta (viruta larga)
- Velocidad de avance demasiado baja
- Refrigeración insuficiente

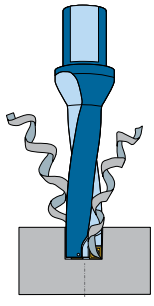
Solución
- Aumentar la velocidad de corte (viruta larga)
- Reducir la velocidad de avance (viruta larga)
- Aumentar la velocidad de avance
- Aumentar la refrigeración



se generan virutas largas continuamente

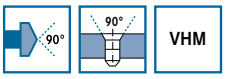
Problema
- Velocidad de corte demasiado baja (viruta larga)
- Velocidad de avance demasiado alta (viruta larga)
- Velocidad de avance demasiado baja
- Geometría de la placa intercambiable errónea

Solución
- Aumentar la velocidad de corte (viruta larga)
- Reducir la velocidad de avance (viruta larga)
- Aumentar la velocidad de avance
- Emplear una geometría de la placa intercambiable apta para velocidades de avance inferiores



Avellanador cónico 90° de metal duro completo

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 90° o desbarbado de orificios.

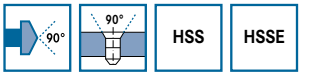


Ventajas:
- Gama muy amplia
- Muchos tipos y diseños de vástagos
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11501705-724	Avellanador cónico, 90°, metal duro, cortador triple, paso no uniforme Para aplicación universal hasta 60 HRC	SC	3 Uds	●	●	●	●	●	●	○	○	○		153
11500230-285	Avellanador cónico 90°, metal duro completo, tres filos Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	SC	3 Uds	●	●	●	●	●	●	○				153-154
11535	Avellanador cónico, 90°, metal duro completo, cuchilla de varias ranuras Para aplicación universal hasta 60 HRC	SC	4 Uds	●	●	●	●	○	○	●	●	●		154-155
11536	Avellanador cónico, 90°, metal duro completo, cuchilla de varias ranuras Para aplicación universal hasta 60 HRC	SC	5 Uds	●	●	●	●	○	○	●	●	●		155

Avellanador cónico 90°, HSS/HSSE

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 90° o desbarbado de orificios.



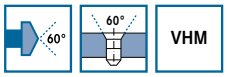
Ventajas:
- Gama muy amplia
- Diversos materiales de corte disponibles
- Muchos tipos y diseños de vástagos

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11501800-825	Avellanador cónico, 90°, HSSE-TiN, triple cuchilla para aplicación universal hasta 1000 N/mm2	HSS	3 Uds	●	○	○		●	○					161
11501826-853	Avellanador cónico, 90°, HSS TiALN, cuchilla de tres filos Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2	HSS	3 Uds	●	○	○		●	○					161
11500601-648	Avellanador cónico 90°, HSS-TiNAlOX, tres filos Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2	HSS	3 Uds	●	○	○	○	●	○		○			161
11501006-138	Avellanador cónico 90°, HSS, triple cuchilla para aplicación universal hasta 1000 N/mm2	HSS	3 Uds	●	○	○		●	○					161
11501637-661	Avellanador cónico, 90°, HSS, cortador triple, paso no uniforme Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSS	3 Uds	●	●	●	○	○	●					158
11500698-750	Avellanador cónico 90°, HSSE, triple cuchilla para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSSE	3 Uds	●	●	○	●	●	○	○				163
11501506-565	Avellanador cónico 90°, HSS, triple cuchilla con vástago de 3 filos para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	○	○		●	○					163

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11501235-242	Avellanador cónico, 90°, HSS, hoja triple, paso no uniforme, diseño largo Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSS	3 Uds	●	●	●	○	○	●					159
11531	Avellanador cónico, 90°, HSSE, cuchilla de varias ranuras Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSSE	4 Uds	●	●	●	●	○	○	●				166

Avellanador cónico 60° de metal duro completo

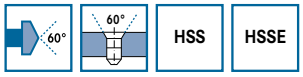


Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 60° o desbarbado de orificios.

Ventajas:
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11498308-325	Avellanador cónico 60°, metal duro completo, tres filos Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	SC	3 Uds	●	●	●	●	●	●	○				168

Avellanador cónico 60°, HSS/HSSE

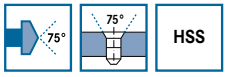


Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 60° o desbarbado de orificios.

Ventajas:
- Gama muy amplia
- Diversos materiales de corte disponibles
- Muchos tipos y diseños de vástagos

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11501227-233	Avellanador de 60° HSS, triple filo, paso muy desigual Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSS	3 Uds	●	●	●	○	○	●					170
11498206-225	Avellanador cónico 60°, HSS-TiN, tres filos Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	○	○		●	○					171
11498226-263	Avellanador cónico 60°, HSS, triple cuchilla para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	●	○		●	●					172
11497405-430	Avellanador cónico, 60°, HSSE, cuchilla única Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	HSSE	1 Uds	●	●	○		●	○					173

Avellanador cónico 75° HSS



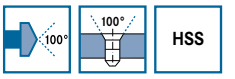
Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 75° o desbarbado de orificios.

Avellanador cónico con tres filos 75° HSS

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11499008-025	Avellanador cónico 75°, HSS, tres filos Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	○	○		○	○					174

Avellanador cónico 100° HSS

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo y remaches de 100° o desbarbado de orificios.

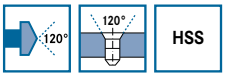


Avellanador cónico con tres filos 100° HSS

		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11501861-867	Avellanador cónico de 100° HSS, cuchilla de tres ranuras Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	●	○	○	●	○					174

Avellanador cónico 120° HSS

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 120° o desbarbado de orificios.



		Material de corte	Número de filos de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S	H	H 65HRC		página
11502106-126	Avellanador cónico 120°, HSS, triple cuchilla para aplicación universal hasta 1000 N/mm2	HSS	3 Uds	●	○	○		○	○					175
11502231-250	Avellanador cónico 120°, HSS, tres filos Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	HSS	3 Uds	●	○	○		○	○					175

Área de avellanador de placa intercambiable
Para placas estándar CC..06, CC..09, CC..12

Aplicación:
- Amplia gama de avellanadores para uso con placas intercambiables ISO con CC. Forma
- Fresa de filo sencillo/doble, ajustable y para mecanizado inverso

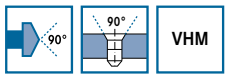
Ventajas:
- Amplia gama de avellanados
- Cubre una amplia gama de diámetros
- Compatible con placas intercambiables indexables estándar
- Su flexibilidad reduce al mínimo los costes de herramientas
- Material de soporte de máxima calidad

			página
11233100-140	Placas intercambiables, barra para mandrinado fino, fresa de puta única, ajustable para uso universal hasta 1300 N/mm², CC..06 y CC..09..		178
11240	Avellanador de placa intercambiable, fresa de punta única para uso universal hasta 1300 N/mm², CC..06 y CC..09..		179
11243	Avellanador de placas intercambiables, hoja doble para uso universal hasta 1300 N/mm², CC..06 y CC..09..		179-180
11251150-760	Plaquitas reversibles para barra de mandrinar para mecanizado inverso, fresa de una hoja para uso universal hasta 1300 N/mm², con CC..06, CC..09 y CC..12..		180

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Avellanador cónico 90° de metal duro completo

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 90° o desbarbado de orificios.



Ventajas:
- Gama muy amplia
- Muchos tipos y diseños de vástagos
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

ATORN Avellanador cónico SC 90, tres ranuras, paso irregular

Para uso universal hasta 60 HRC



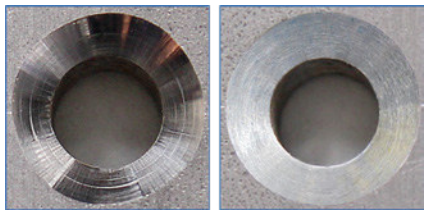
Aplicación:
Para producir avellanados de 90°

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- Material de corte de metal duro completo para requisitos de mayor vida útil
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas







Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	50	40	30	30	60	80	70	70	70	70	70	25	45	15	20	15	12	8

				Material de corte	SC	
				Superficie	TiN/ZrN	
mm	mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11501... Ref.	
6,3	1,5	5	45	0,06	705	●
8,3	2,0	6	50	0,08	709	●
10,4	2,5	6	50	0,08	712	●
12,4	2,8	8	56	0,08	714	●
16,5	3,2	10	60	0,10	717	●
20,5	3,5	10	63	0,14	719	●
25,0	3,8	10	67	0,18	721	●
31,0	4,2	12	71	0,18	724	●

Gr. Prod. 114

ATORN Avellanador cónico de 90° de metal duro completo, cuchilla de tres ranuras (DIN Similar a 335)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²





Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- material de corte de metal duro completo para requisitos de mayor vida útil

Notas:
Diámetro 6-8,3 mm = metal duro completo Diámetro 10-31 mm = cabezal de metal duro completo y vástago de acero

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	45	20	20	15	80	150	120	100	80	60	60		40	20	20	20		

				Material de corte	SC	
				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11500... Ref.	
6,0	2,0	5	40	0,06	230	●
6,3	2,0	5	40	0,06	233	●
8,0	2,0	6	45	0,06	235	●
8,3	2,0	6	45	0,08	237	●
10,0	2,5	8	46	0,08	240	●
10,4	2,5	8	46	0,09	242	●
11,5	2,8	8	56	0,1	245	●
12,4	2,8	8	56	0,1	250	●
15,0	3,2	10	60	0,12	255	●
16,5	3,2	10	60	0,12	260	●
20,5	3,5	10	63	0,13	270	●
25,0	3,8	10	67	0,14	280	●
31,0	4,2	12	71	0,16	285	●

Gr. Prod. 114

ORION® Avellanador cónico de 90° de metal duro completo, cuchilla de tres ranuras (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- avellanador de tres filo con perfil rectificado y filo de corte

Ventaja:
- rectificado de precisión para requisitos de mayor precisión dimensional
- Material de corte de metal duro completo para requisitos de mayor vida útil

Notas:
Diámetro 6-8,3mm = metal duro completo, diámetro 10-31 mm = cabezal de metal duro completo y vástago de acero

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	45	20	20	15	80	150	120	100	80	60	60		40	20	20	20		

				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11500... Ref.	
6,0	1,5	6	45	0,06	231	●
6,3	1,5	6	45	0,06	234	●
8,0	2,0	6	50	0,08	236	●
8,3	2,0	6	50	0,08	238	●
10,0	2,5	6	50	0,09	241	●
10,4	2,5	6	50	0,09	243	●
11,5	2,8	8	56	0,1	246	●
12,4	2,8	8	56	0,1	251	●
15,0	3,2	10	60	0,12	256	●
16,5	3,2	10	60	0,12	261	●
20,5	3,5	10	63	0,13	271	●
25,0	3,8	10	67	0,14	281	●
31,0	4,2	12	71	0,16	286	●

Gr. Prod. 103

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Avellanador cónico, 90°, carburo sólido, cuchilla de varias ranuras

Para uso universal hasta 63 HRC

VHM | HA



Aplicación:
Para avellanar 90° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, materiales de fundición y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 60 HRC.

Características:
- avellanador con perfil rectificado de varios filos y destalonado radial

Ventaja:
- excelentes características de vida útil en los materiales Hardox 400 y 500, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, Monel, acero endurecido manganeso, aceros endurecidos hasta 60 HRC, titanio y aleaciones de titanio
- la geometría de corte innovadora y patentada con un gran número de cortadores garantiza una excelente capacidad de corte y una buena calidad de la superficie

Notas:
Cabeza de metal duro completo y vástago de acero

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	50	30	20	15	120	150	100	90	90	70			4	20	20	20	10	7

					Material de corte	SC	
					Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	Número de filos de corte (Uds)	f acero 1300 ● (mm/U)	11535... Ref.	
10,4	4,0	46	8	4	0,04	104	●
12,4	4,0	56	8	5	0,05	124	●
16,5	4,5	60	10	5	0,06	165	●
20,5	5,0	63	10	5	0,08	205	●
25,0	5,5	67	10	5	0,09	250	●
31,0	6,0	71	12	5	0,1	310	●

Gr. Prod. 114

ATORN Avellanador cónico de 90° de carburo sólido, cuchilla de varias ranuras

Para uso universal hasta 60 HRC

VHM | MK



Aplicación:
Para realizar avellanados de 90° de hasta 60 HRC.

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y tronzado patentado

Ventaja:
- excelentes características de vida útil en los materiales Hardox 400 y 500, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, Monel, acero endurecido manganeso, aceros endurecidos hasta 60 HRC, titanio y aleaciones de titanio
- la geometría de corte innovadora y patentada con un gran número de cortadores garantiza una excelente capacidad de corte y una buena calidad de la superficie

Notas:
Diámetro 31 mm = cabeza SC y mango de acero / desde 40 mm de diámetro = soporte de acero con paneles de metal duro soldados

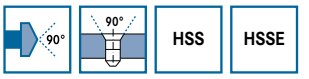
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	50	30	20	15	120	150	100	90	90	70			4	20	20	20	10	7

					Material de corte	SC	
					Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm		Número de filos de corte (Uds)	f acero 1300 ● (mm/U)	11536... Ref.	
31,0	6,0	108	MK 2	5	0,1	310	●
40,0	14,0	137	MK 3	5	0,12	400	●
50,0	18,0	147	MK 3	5	0,14	500	●

Gr. Prod. 114

Avellanador cónico 90°, HSS/HSSE

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 90° o desbarbado de orificios.



Ventajas:
- Gama muy amplia
- Diversos materiales de corte disponibles
- Muchos tipos y diseños de vástagos

ATORN Avellanador HSSE de 90°, triple filo, paso en espiral desigual (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1.300 N/mm².

Características:
- Tres filos de corte convexos con un paso en espiral desigual
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones

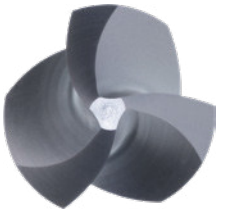
Ventaja:
- Condiciones de corte de bajas vibraciones
- Reducción significativa de las fuerzas de alimentación
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 745–759:**
  - El vástago de tres caras evita el deslizamiento en el portabrocas
  - Ideal para herramientas eléctricas de mano



Ref. 730–744

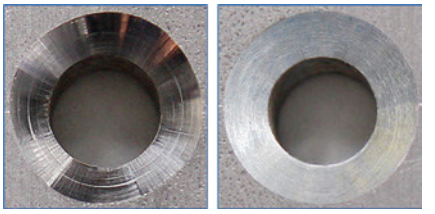


Ref. 745–759



Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superficies de apriete	
Material de corte					HSSE		HSSE	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3	1,5	5	45	0,08	730	●	745	●
8,0	2,0	6	50	0,1	731	●	746	●
8,3	2,0	6	50	0,1	732	●	747	●
10,0	2,5	6	50	0,1	733	●	748	●
10,4	2,5	6	50	0,1	734	●	749	●
11,5	2,8	8	56	0,1	735	●	750	●
12,4	2,8	8	56	0,1	736	●	751	●
15,0	3,2	10	60	0,12	737	●	752	●
16,4	3,2	10	60	0,12	738	●	753	●
19,0	3,5	10	63	0,14	739	●	754	●
20,5	3,5	10	63	0,18	740	●	755	●
23,0	3,8	10	67	0,18	741	●	756	●
25,0	3,8	10	67	0,18	742	●	757	●
31,0	4,2	12	71	0,22	743	●	758	●
40,0	10,0	12	75	0,25	744	●	759	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	35	14	17	17	46	60	45	50	45	50	51		30	12	13	12		

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Set avellanador 90° HSSE, triple filo, paso en espiral desigual (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE | TiAlN plus | HA

Aplicación:

Ref. 782–783: Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Ref. 784–785: Para realizar avellanados de 90° de hasta 1300 N/mm².

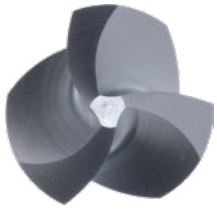
Características:

- Tres filos de corte convexos con un paso en espiral desigual
- **Ref. 782–783:** Avellanados planos perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 784–785:** Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones

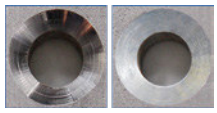
Ventaja:

- Condiciones de corte de bajas vibraciones
- Reducción significativa de las fuerzas de alimentación
- **Ref. 782–783:**
  - Avellanados planos perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 784–785:**
  - Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
  - El vástago de tres caras reduce el deslizamiento en el portabrocas
  - Ideal para herramientas eléctricas de mano





Ref. 782



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superficies de apriete	
Material de corte		HSSE		HSSE	
Superficie		TiAlN plus		TiAlN plus	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	782	●	784	●
6,3/10,4/16,5/20,5/25,0	5	783	●	785	●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	35	14	17	17	46	60	45	50	45	50	51		30	12	13	12		

ATORN Avellanador HSS de 90°, triple filo, paso en espiral desigual, modelo largo (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | TiAlN plus | HA

Aplicación:

Para realizar avellanados de 90° de hasta 1000 N/mm².

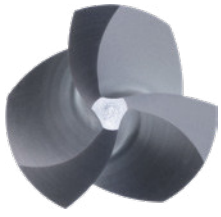
Características:

- Tres filos de corte convexos con un paso en espiral desigual
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones

Ventaja:

- Condiciones de corte de bajas vibraciones
- Reducción significativa de las fuerzas de alimentación
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
- Ideal para avellanar orificios profundos









Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA	
Material de corte				HSS	
Superficie				TiAlN plus	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.
6,3	1,5	5	104	0,08	760 ●
8,3	2,0	6	105	0,1	761 ●
10,4	2,5	6	107	0,1	762 ●
12,4	2,8	8	108	0,1	763 ●
16,5	3,2	10	111	0,12	764 ●
20,5	3,5	10	114	0,18	765 ●
25,0	3,8	10	118	0,18	766 ●
31,0	4,2	12	140	0,22	767 ●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	45	40	45	44		26	10	11	10		

Avellanador HSS 90° cortador, triple filo, paso muy desigual (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSS | TiAlN plus | TiN/ZrN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 637–661:** avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme
- **Ref. 670–685:** avellanador con perfil rectificado de tres filos, paso no uniforme
- **Ref. 689–696:** Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme

Ventaja:
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- **Ref. 637–685:** el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Ref. 670–696:** El eje de 3 lados garantiza una transmisión de potencia muy buena y evita que la herramienta gire en el portabrocas o en el taladro atornillador a batería
- **Ref. 689–696:** El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas

Notas:
Ref. 689–696: Nota: El diseño de 6,3 mm de diámetro no incluye un eje de 3 caras

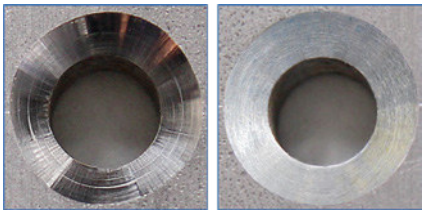


Ref. 670–685



Ref. 689–696





Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas					ATORN				ORION	
					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superficies de apriete		Vástago paralelo con tres superficies de apriete	
Material de corte					HSS		HSS		HSS	
Superficie					TiN/ZrN		TiN/ZrN		TiAlN plus	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.		11501... Ref.		11501... Ref.	
4,3	1,3	4	40	0,06	637	●	670	●	-	-
6,0	1,5	5	45	0,08	641	●	671	●	-	-
6,3	1,5	5	45	0,08	642	●	672	●	689	●
8,0	2,0	6	50	0,1	645	●	673	●	-	-
8,3	2,0	6	50	0,1	646	●	674	●	690	●
10,0	2,5	6	50	0,1	648	●	675	●	-	-
10,4	2,5	6	50	0,1	649	●	676	●	691	●
11,5	2,8	8	56	0,1	650	●	677	●	-	-
12,4	2,8	8	56	0,1	651	●	678	●	692	●
15,0	3,2	10	60	0,12	653	●	679	●	-	-
16,5	3,2	10	60	0,12	654	●	680	●	693	●
19,0	3,5	10	63	0,14	655	●	681	●	-	-
20,5	3,5	10	63	0,18	656	●	682	●	694	●
23,0	3,8	10	67	0,18	657	●	683	●	-	-
25,0	3,8	10	67	0,18	658	●	684	●	695	●
31,0	4,2	12	71	0,22	661	●	685	●	696	●

ATORN = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

Set de avellanador HSS 90°, triple filo, paso muy desigual (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | TiAlN plus | TiN/ZrN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 244–245, 697:** Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme
- **Ref. 662:** avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme
- **Ref. 686:** avellanador con perfil rectificado de tres filos, paso no uniforme
- **Ref. 698:** Avellanador con perfil rectificado de tres filos, destalonado radial y paso muy desigual

Ventaja:
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- **Ref. 244, 686–698:** El diseño de eje de 3 lados ofrece una excelente transmisión de potencia y evita que la herramienta gire en el portabrocas o en el taladro atornillador a batería
- **Ref. 244–245, 697–698:** El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- **Ref. 662–686:** el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Notas:
Ref. 697: Nota: El diseño de 6,3 mm de diámetro no incluye un eje de 3 caras
Ref. 698: Precaución El diseño de 6,3 mm de diámetro no incluye un vástago de 3 lados

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

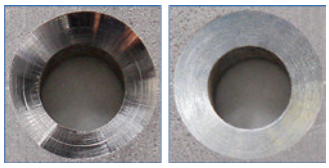


Ref. 686



Ref. 698





Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

		ATORN				ORION	
Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo con tres superfi-cies de apriete		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superfi-cies de apriete	
Material de corte		HSS		HSS		HSS	
Superficie		TiN/ZrN		TiN/ZrN		TiAlN plus	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11501... Ref.		11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3/10,4/12,4/16,5/20,5	5	244	●	245	●	697	●
6,3/10,4/16,5/20,5/25	5	686	●	662	●	698	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN Avellanador, 90°, HSS, triple filo, paso muy desigual, modelo largo

(DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSS | TiN/ZrN | HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

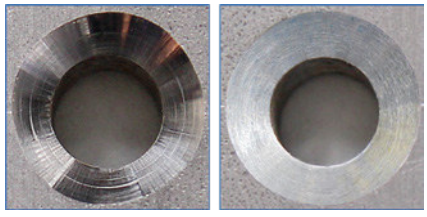
Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres ranuras y destalonado radial y paso no uniforme

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- Avellanado sencillo de avellanadores profundos



					ATORN	
				Material de corte	HSS	
				Superficie	TiN/ZrN	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
6,3	1,5	104	5	0,08	235	●
8,3	2,0	105	6	0,1	236	●
10,4	2,5	107	6	0,1	237	●
12,4	2,8	108	8	0,1	238	●
16,5	3,2	111	10	0,12	239	●
20,5	3,5	114	10	0,18	240	●
25,0	3,8	118	10	0,18	241	●
31,0	4,2	140	12	0,22	242	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

ATORN Avellanador, 90°, HSS, set de triple filo, paso muy desigual, modelo largo (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSS | TiN/ ZrN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres ranuras y destalonado radial y paso no uniforme

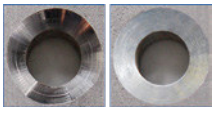
Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- Avellanado sencillo de avellanadores profundos





Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Longitud del vástago (mm)	ATORN 11501... Ref.	
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	100	243	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

ATORN Avellanador HSS 90°, triple filo, MK, paso muy desigual (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE | MK

Aplicación:
Para realizar avellanados de 90° de hasta 1300 N/mm²

Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme
- con mango cono morse

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte

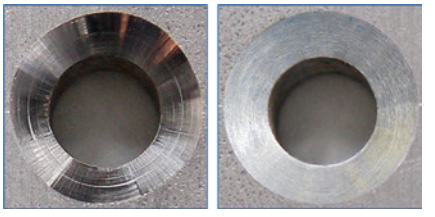
Notas:
Las ranuras se fresan a partir de un diámetro de 37 mm





mm	mm	mm		Material de corte f acero 700 ● (mm/U)	HSSE 11500... Ref.	
31,0	4,2	112	MK 2	0,21	384	●
37,0	4,8	118	MK 2	0,24	404	●
40,0	10,0	140	MK 3	0,28	414	●
50,0	14,0	150	MK 3	0,32	424	●
63,0	16,0	180	MK 4	0,35	434	●
80,0	22,0	190	MK 4	0,37	444	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Avellanador, 90°, HSS (DIN 335)

Para uso universal

HSS | TiAlN | TiN | TiNAlOX | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Núm. 11500 601–11500 649:** Revestimiento de TiNAlOX para requisitos de mayor vida útil
- **Núm. 11501 826–11501 854:** Recubrimiento de TiAlN para requisitos de mayor vida útil



Núm. 11500 006–11500 138, 11501 006–11501 138



Núm. 11500 601–11500 649



Núm. 11501 146–11501 825



Núm. 11501 827–11501 854

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11500006-138; 11501006-138; 11501800-825; 11501826-853	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					
11500601-648	30	20	10	10	8	40	70	60	50	40	30	30		15	8			20	
11501146-218	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15	8				

					ORION®				ATORN®							
					Sin revestimiento		TiN		TiN		TiAlN		TiNALOX		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.		11501... Ref.		11501... Ref.		11501... Ref.		11500... Ref.		11500... Ref.	
4,3	1,3	4	40	0,06	006	●	146	●	800	●	826	●	601	●	006	●
5,0	1,5	4	40	0,07	011	●	151	●	801	●	827	●	602	●	011	●
5,3	1,5	4	40	0,07	013	●	153	●	802	●	828	●	604	●	013	●
5,8	1,5	5	45	0,08	016	●	155	●	803	●	829	●	606	●	016	●
6,0	1,5	5	45	0,08	021	●	157	●	804	●	830	●	608	●	021	●
6,3	1,5	5	45	0,08	026	●	161	●	805	●	831	●	611	●	026	●
7,0	1,8	6	50	0,09	031	●	163	●	806	●	832	●	612	●	031	●
7,3	1,8	6	50	0,09	036	●	165	●	807	●	833	●	614	●	036	●
8,0	2,0	6	50	0,1	041	●	167	●	808	●	834	●	616	●	041	●
8,3	2,0	6	50	0,1	046	●	171	●	809	●	835	●	618	●	046	●
9,4	2,2	6	50	0,11	048	●	173	●	810	●	836	●	621	●	048	●
10,0	2,5	6	50	0,12	051	●	168	●	811	●	837	●	622	●	051	●
10,4	2,5	6	50	0,12	056	●	177	●	812	●	838	●	624	●	056	●
11,5	2,8	8	56	0,13	061	●	179	●	813	●	839	●	626	●	061	●
12,4	2,8	8	56	0,13	071	●	181	●	814	●	841	●	628	●	071	●
13,4	2,9	8	56	0,13	076	●	186	●	815	●	842	●	631	●	076	●
15,0	3,2	10	60	0,14	081	●	191	●	816	●	843	●	632	●	081	●
16,5	3,2	10	60	0,14	096	●	196	●	817	●	844	●	634	●	096	●
19,0	3,5	10	63	0,15	101	●	198	●	818	●	846	●	636	●	101	●
20,5	3,5	10	63	0,16	114	●	201	●	819	●	847	●	638	●	114	●
23,0	3,8	10	67	0,17	121	●	206	●	820	●	848	●	640	●	121	●
25,0	3,8	10	67	0,18	131	●	211	●	821	●	849	●	642	●	131	●
28,0	4,0	12	71	0,19	136	●	216	●	822	●	851	●	644	●	132	●
30,0	4,2	12	71	0,2	137	●	217	●	823	●	852	●	646	●	136	●
31,0	4,2	12	71	0,21	138	●	218	●	824	●	853	●	648	●	138	●
40,0	10,0	12	75	0,25	-	-	-	-	825	●	854	●	649	●	137	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN ORION® Sets de avellanadores de 90° HSS/HSSE (DIN 335)

Para uso universal

HSS | HSSE | TiN | TiNAlOX | HA

Aplicación:

Ref. 010–620: Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Ref. 700–720: Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:

- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:

- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Ref. 480, 490, 500, 510, 520, 530:** Revestimiento de TIN para requisitos de mayor vida útil
- **Ref. 600–620:** Revestimiento de TiNAlOX para requisitos de mayor vida útil



Ref. 010, 035, 505, 700

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11507010-061; 11507015-065; 11507480-530	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					
11507485-535	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					
11507600-620		20	10	8	6	40	70	60	50	40	30	30		15	8				
11507700-720	30	20	10	8	6	40	70	60	50	40	30	30		15					

		ATORN		ORION		ATORN		ORION		ATORN			
Material de corte		HSS		HSS		HSS		HSS		HSS		HSSE	
Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiN		TiN		TiNALOX		Sin revestimiento	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11507... Ref.		11507... Ref.		11507... Ref.		11507... Ref.		11507... Ref.		11507... Ref.	
8/10/11,5/15	4	010	●	015	●	480	●	485	●	-	-	-	-
10,4/16,5/20,5/25	4	020	●	025	●	490	●	495	●	-	-	-	-
6/8/10/11,5/15/19	6	031	●	035	●	500	●	505	●	600	●	700	●
6/8/10/11,5/15/19/25	7	041	●	045	●	510	●	515	●	-	-	-	-
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	051	●	055	●	520	●	525	●	620	●	720	●
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5/25	7	061	●	065	●	530	●	535	●	-	-	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN ORION® Set de avellanadores cónicos de 90°, HSS (DIN 335)

Para uso universal

HSS | TiN | HA

Aplicación:

Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:

- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:

- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas



Ref. 011–015

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					

Composición del juego					4,3/5,0/6,0/6,3/7,0/8,0/8,3/10,0/10,4/11,5/12,4/15,0/16,5/19,0/20,5/23,0/25,0
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)					17
		Material de corte	Superficie		
ATORN	11512...	HSS	Sin revestimiento	Ref.	011 ●
ORION	11512...	HSS	Sin revestimiento	Ref.	015 ●
ORION	11512...	HSS	TiN	Ref.	025 ●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Set de avellanador HSSE de 90°, triple filo (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE | HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	10	8	40	70	60	50	40	30	30		15	10	10			

Material de corte				HSSE		
Superficie				Sin revestimiento		
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11500... Ref.	
4,3	1,3	4	40	0,07	698	●
5,0	1,5	4	40	0,07	699	●
5,3	1,5	4	40	0,07	700	●
6,0	1,5	5	45	0,08	702	●
6,3	1,5	5	45	0,08	705	●
7,0	1,8	6	50	0,09	706	●
8,0	2,0	6	50	0,1	710	●
8,3	2,0	6	50	0,1	712	●
9,4	2,2	6	50	0,11	715	●
10,0	2,5	6	50	0,12	720	●
10,4	2,5	6	50	0,12	722	●

Material de corte				HSSE		
Superficie				Sin revestimiento		
mm	mm	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11500... Ref.	
11,5	2,8	8	56	0,13	723	●
12,4	2,8	8	56	0,13	725	●
15,0	3,2	10	60	0,14	730	●
16,5	3,2	10	60	0,14	735	●
19,0	3,5	10	63	0,15	736	●
20,5	3,5	10	63	0,16	740	●
23,0	3,8	10	67	0,17	741	●
25,0	3,8	10	67	0,18	745	●
31,0	4,2	12	71	0,21	750	●
40,0	10,0	12	75	0,21	751	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Avellanador de 90° HSS, triple filo con mango de 3 caras (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador de tres filos con perfil rectificado y vástago de tres filos con destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- el vástago de tres filos garantiza una excelente transmisión de la fuerza al portabrocas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo con tres superficies de apriete		
Material de corte				HSS		
Superficie				Sin revestimiento		
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
11,5	2,8	8	56	0,13	506	●
12,4	2,8	8	56	0,13	511	●
13,4	2,9	8	56	0,13	516	●
15,0	3,2	10	60	0,14	521	●
16,5	3,2	10	60	0,14	526	●
19,0	3,5	10	63	0,15	532	●
20,5	3,5	10	63	0,16	536	●

Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo con tres superficies de apriete		
Material de corte				HSS		
Superficie				Sin revestimiento		
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
23,0	3,8	10	67	0,17	542	●
25,0	3,8	10	67	0,18	547	●
28,0	4,0	12	71	0,19	551	●
30,0	4,2	12	71	0,2	556	●
31,0	4,2	12	71	0,21	561	●
40,0	10,0	12	75	0,21	565	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Avellanadores de 90° HSS, extralargos (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS HA



Aplicación:
Para realizar avellanados profundos 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- **Ref. 300–455:** avellanador de tres filos, extralargo con perfil rectificado
- **Ref. 541:** Avellanador de tres filos, extralargo con perfil rectificado

Ventaja:
- **Ref. 300–455:**
  - el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
  - los avellanados profundos se simplifican para el usuario
- **Ref. 541:**
  - El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
  - Los avellanados profundos se simplifican para el usuario

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11501300-455	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15					

Material de corte				Superficie	HSS Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
5,8	1,5	104	5	0,08	300	●
6,3	1,5	104	5	0,08	305	●
6,3	1,5	154	5	0,08	405	●
8,3	2,0	105	6	0,1	310	●
8,3	2,0	155	6	0,1	410	●
9,4	2,2	106	6	0,11	315	●
10,4	2,5	107	6	0,12	320	●
10,4	2,5	157	6	0,12	420	●
11,5	2,8	108	6	0,13	325	●
12,4	2,8	108	8	0,13	330	●
12,4	2,8	158	8	0,13	430	●

Material de corte				Superficie	HSS Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
15,0	3,2	109	10	0,14	335	●
15,0	3,2	159	10	0,14	435	●
16,5	3,2	111	10	0,14	340	●
16,5	3,2	161	10	0,14	440	●
16,5	3,2	261	10	0,14	541	●
20,5	3,5	114	10	0,16	345	●
20,5	3,5	164	10	0,16	445	●
25,0	3,8	118	10	0,18	350	●
25,0	3,8	168	10	0,18	450	●
31,0	4,2	140	12	0,21	355	●
31,0	4,2	190	12	0,21	455	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Sets de avellanadores de 90° HSSE, extralargos

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS HA

Aplicación:
Para realizar avellanados profundos 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos extralargo con perfil rectificado y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- los avellanados profundos se simplifican para el usuario



Ref. 390



Ref. 490

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Longitud del vástago (mm)	11501... Ref.	
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	100	390	●
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	150	490	●

Gr. Prod. 1EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Avellanador de 90° HSS/HSSE, triple filo (DIN 335)

Para uso universal

HSS | MK



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Notas:
Ranuras fresadas a partir de diámetro de 31

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15					

					ATORN		ORION	
				Material de corte	HSS		HSS	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11500... Ref.		11500... Ref.	
15,0	3,2	85	MK 1	0,14	312	●	-	-
16,5	3,2	85	MK 1	0,14	322	●	-	-
20,5	3,5	100	MK 2	0,16	337	●	-	-
25,0	3,8	106	MK 2	0,18	352	●	353	●
28,0	4,0	112	MK 2	0,19	367	●	-	-
30,0	4,2	112	MK 2	0,2	372	●	373	●
31,0	4,2	112	MK 2	0,21	382	●	383	●
34,0	4,5	118	MK 2	0,22	392	●	393	●
37,0	4,8	118	MK 2	0,24	402	●	403	●
40,0	10,0	140	MK 3	0,28	412	●	413	●
50,0	14,0	150	MK 3	0,32	422	●	423	●
63,0	16,0	180	MK 4	0,35	432	●	433	●
80,0	22,0	190	MK 4	0,37	442	●	443	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ORION® Avellanador de 90° HSS con adaptador de puntas

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para avellanar, biselar y desbarbar. Parar su uso en portapuntas manuales, taladros eléctricos de mano y atornilladores eléctricos.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- Vástago hexagonal de 1/4" que proporciona un portaherramientas sencillo en el portapuntas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

Se puede utilizar para rosca	Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	Ø de la punta (mm)	Longitud del vástago (mm)	Longitud (mm)	11492... Ref.	
M3	6,3	1,5	20	31	063	●
M4	8,3	2	20	31	083	●
M5	10,4	2,5	20	34	104	●
M6	12,4	2,8	20	35	124	●
M8	16,5	3,2	20	40	165	●
M10	20,5	3,5	20	41	205	●

Gr. Prod. 1EH

ORION® Set de avellanadores de 90° HSS con adaptador de puntas

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para avellanar, biselar y desbarbar. Parar su uso en portapuntas manuales, taladros eléctricos de mano y atornilladores eléctricos.

Características:
- con perfil rectificado

Ventaja:
- Vástago hexagonal de 1/4" que proporciona un portaherramientas sencillo en el portapuntas

Composición del juego		1 avellanador de 6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5 respectivamente
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		6
11493...	Ref.	520 ●

Gr. Prod. 1EH

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

ATORN Avellanador, 90°, HSSE, varios filos

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Avellanador con perfil rectificado de varios filos tronzado especial patentado

Ventaja:
- excelente vida útil para los materiales Hardox 400, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, Monel, titanio y aleaciones de titanio
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- la geometría de corte innovadora con mayor número de cortadores proporciona una excelente capacidad de corte y una buena calidad de la superficie

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15	12	10	40	70	60	50	40	30			20	12	12	12		

				Material de corte	HSSE	
				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	Número de filos de corte (Uds)	11531... Ref.	
10,4	4,0	50	6	4	104	●
12,4	4,0	56	8	5	124	●
16,5	4,5	60	10	5	165	●
20,5	5,0	63	10	5	205	●
25,0	5,5	67	10	5	250	●
31,0	6,0	71	12	5	310	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Avellanador de 90° HSS, varios filos (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador de varios filos con perfil rectificado con cuchilla recta

Ventaja:
- elevado número de ranuras para una capacidad de corte silenciosa
- capacidad de corte y calidad de superficie excelentes (sin rebabas)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	70	40	40	60	60	30		20					

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Material de corte	HSS	
					Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	Número de filos de corte (Uds)	f acero 700 ● (mm/U)	11495... Ref.	
8,0	1,5	48	8	5	0,1	408	●
12,5	2,0	48	8	5	0,13	412	●
16,0	3,2	56	10	7	0,14	416	●
20,0	5,0	60	10	7	0,16	420	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Avellanador de 90° HSS, varios filos (DIN 335)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | MK



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Avellanador de varios filos con filo de corte recto

Ventaja:
- elevado número de ranuras para una capacidad de corte silenciosa
- capacidad de corte y calidad de superficie excelentes (sin rebabas)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	**70**	60	**50**	40	**30**	**30**		15					

					Material de corte	HSS	
					Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm		Número de filos de corte (Uds)	f acero 700 ● (mm/U)	11495... Ref.	
25,0	7,0	118	MK 2	9	0,18	430	●
31,5	9,0	122	MK 2	9	0,21	440	●
40,0	12,0	150	MK 3	11	0,25	450	●
50,0	16,0	155	MK 3	13	0,28	460	●
63,0	20,0	185	MK 4	15	0,33	470	●

Gr. Prod. 1EB

ORION ATORN Avellanador y eliminador de rebabas de 90° HSSE

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSSE | HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 605–651:** avellanador con perfil rectificado de filo único y destalonado radial
- **Ref. 905–951:** avellanador con perfil rectificado de filo único

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- la ranura de sujeción amplia y profunda proporciona un arranque de virutas óptimo
- **Ref. 605–651:** la geometría especial garantiza un avellanado preciso sin vibraciones con una alta calidad de rectificado fino

Notas:
Ranuras fresadas a partir de diámetro de 15

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	**20**	10	8	7	**40**	**70**	**50**	**40**	**35**	**30**	**30**		15	8				

					ORION		ATORN	
mm	Ø mínimo/máximo del filo de corte	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11497... Ref.		11497... Ref.	
5,0	1-5 mm	5	50	0,07	905	●	605	●
10,0	1-10 mm	10	60	0,12	910	●	610	●
15,0	2-15 mm	10	65	0,14	915	●	615	●
20,0	2-20 mm	10	73	0,16	920	●	620	●
25,0	2-25 mm	10	80	0,18	925	●	625	●
30,0	3-30 mm	12	82	0,2	930	●	630	●
40,0	3-40 mm	15	92	0,25	940	●	640	●
40,0	3-40 mm	12	92	0,25	941	●	641	●
50,0	3-50 mm	15	100	0,28	950	●	650	●
50,0	3-50 mm	12	100	0,30	951	●	651	●

ATORN = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN Avellanadores de 90° HSSE con orificio oblicuo

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Avellanador de filo único y orificio oblicuo

Ventaja:
- el orificio continuo oblicuo mejora el arranque de virutas

- **Núm. 11516:**
  - rectificado de precisión para satisfacer los requisitos más exigentes en cuanto a precisión dimensional
  - Revestimiento de TiN para requisitos de mayor vida útil



Núm. 11515
HSSE



Núm. 11516
HSSE, recubierto de TiN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11515010-050	30	20	10	8	7	40	70	60	50	40	30	30		15	8				30
11516010-050	30	20	10	8	7	40	70	60	50	40	30	30		15	8				

				Superficie	Sin revestimiento		TiN	
mm	Ø mínimo/máximo del filo de corte	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11515... Ref.		11516... Ref.	
10,0	2-5 mm	6	45	0,12	010	●	010	●
14,0	5-10 mm	6	56	0,13	020	●	020	●
21,0	10-15 mm	10	67	0,16	030	●	030	●
28,0	15-20 mm	12	90	0,19	040	●	040	●
35,0	20-25 mm	15	106	0,23	050	●	050	●

Gr. Prod. 1EB

Avellanador cónico 60° de metal duro completo

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 60° o desbarbado de orificios.

60° | 60° | VHM

Ventajas:
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

ATORN Avellanador cónico de 60° de metal duro completo, cuchilla de tres ranuras (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Notas:
Diámetro 8 mm = metal duro completo / diámetro 10-25 mm = cabezal de metal duro completo y vástago de acero

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	60	45	20	20	15	80	150	120	100	80	60	60		40	20	20	20		

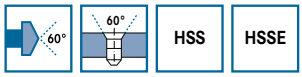
				Material de corte	SC	
				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 1300 ● (mm/U)	11498... Ref.	
8,0	2,0	6	50	0,08	308	●
10,0	2,5	8	50	0,09	310	●
12,5	3,2	8	56	0,1	312	●
16,0	4,0	10	63	0,12	316	●
20,0	5,0	10	67	0,13	320	●
25,0	6,3	10	71	0,14	325	●

Gr. Prod. 114

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Avellanador cónico 60°, HSS/HSSE

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 60° o desbarbado de orificios.



Ventajas:
- Gama muy amplia
- Diversos materiales de corte disponibles
- Muchos tipos y diseños de vástagos

ATORN Avellanador HSS de 60°, triple filo, paso en espiral desigual (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²



Aplicación:
Para realizar avellanados de 90° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Tres filos de corte convexos con un paso en espiral desigual
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones

Ventaja:
- Condiciones de corte de bajas vibraciones
- Reducción significativa de las fuerzas de alimentación
- Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 775–781:**
  - El vástago de tres caras evita el deslizamiento en el portabrocas
  - Ideal para herramientas eléctricas de mano



Ref. 768–774

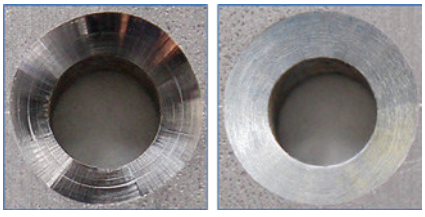


Ref. 775–781



Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superficies de apriete	
Material de corte					HSS		HSS	
Superficie					TiAlN plus		TiAlN plus	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3	1,6	5	45	0,08	768	●	775	●
8,0	2,0	6	50	0,1	769	●	776	●
10,0	2,5	6	56	0,1	770	●	777	●
12,5	3,2	8	56	0,1	771	●	778	●
16,0	4,0	10	63	0,12	772	●	779	●
20,0	5,0	10	67	0,18	773	●	780	●
25,0	6,3	10	71	0,18	774	●	781	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	45	40	45	44		26	10	11	10		

Set avellanador 60° HSS, triple filo, paso en espiral desigual (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | TiAlN plus | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados de 60° de hasta 1000 N/mm².

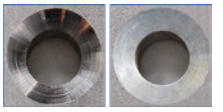
Características:
- Tres filos de corte convexos con un paso en espiral desigual
- **Ref. 786:** Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 787:** Avellanados planos perfectamente redondos y sin vibraciones

Ventaja:
- Condiciones de corte de bajas vibraciones
- Reducción significativa de las fuerzas de alimentación
- **Ref. 786:** Avellanados perfectamente redondos y sin vibraciones
- **Ref. 787:**
  - Avellanados planos perfectamente redondos y sin vibraciones
  - El vástago de tres caras evita el deslizamiento en el portabrocas
  - Ideal para herramientas eléctricas de mano





Ref. 786



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo con tres superficies de apriete	
Material de corte		HSS		HSS	
Superficie		TiAlN plus		TiAlN plus	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	6	786	●	787	●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	45	40	45	44		26	10	11	10		

Avellanador HSS 60° cortador, triple filo, paso muy desigual (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSS | TiN/ZrN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 219–225:** Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme
- **Ref. 227–233:** Avellanador con perfil rectificado de tres ranuras y destalonado radial y paso no uniforme

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- **Ref. 219–225:** El eje de 3 lados garantiza una transmisión de potencia muy buena y evita que la herramienta gire en el portabrocas o incluso en el taladro atornillador a batería

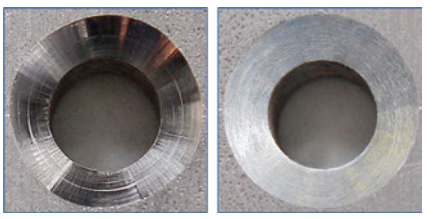


Ref. 219–225



Ref. 227–233





Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas					Vástago paralelo con tres superficies de apriete		Vástago paralelo HA	
Material de corte					HSS		HSS	
Superficie					TiN/ZrN		TiN/ZrN	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3	1,6	5	45	0,08	219	●	227	●
8,0	2,0	6	50	0,1	220	●	228	●
10,0	2,5	6	50	0,1	221	●	229	●
12,5	3,2	8	56	0,1	222	●	230	●
16,0	4,0	10	63	0,12	223	●	231	●
20,0	5,0	10	67	0,18	224	●	232	●
25,0	6,3	10	71	0,18	225	●	233	●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Set de avellanador HSS 60°, triple filo, paso muy desigual (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSS | TiN/ZrN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1300 N/mm².

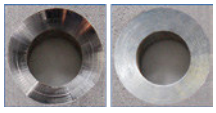
Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial y paso no uniforme

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- El paso no uniforme garantiza superficies excelentes sin marcas de vibración y con minimización de las fuerzas de corte
- **Ref. 226:** El diseño de eje de 3 lados ofrece una excelente transmisión de potencia y evita que la herramienta gire en el portabrocas o en el taladro atornillador a batería





Ref. 234



Avellanado optimizado
① Avellanador estándar
② Avellanador EUT de ORION

Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo con tres superficies de apriete		Vástago paralelo HA	
Material de corte		HSS		HSS	
Superficie		TiN/ZrN		TiN/ZrN	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11501... Ref.		11501... Ref.	
6,3/10,0/12,5/16,0/20,0	5	226	●	234	●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

ATORN ORION® Set de avellanador HSS de 60°, triple filo (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | TiN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Ref. 706–725:** Revestimiento de TIN para requisitos de mayor vida útil



Ref. 106–126, 506–525



Ref. 206–225, 706–725

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					

					ORION®				ATORN®			
				Superficie	Sin revestimiento		TiN		TiN		Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11498... Ref.		11498... Ref.		11498... Ref.		11498... Ref.	
6,3	1,6	5	45	0,08	506	●	706	●	206	●	106	●
8,0	2,0	6	50	0,1	508	●	708	●	208	●	108	●
10,0	2,5	6	50	0,12	510	●	710	●	210	●	110	●
12,5	3,2	8	56	0,13	512	●	712	●	212	●	112	●
16,0	4,0	10	63	0,14	516	●	716	●	216	●	117	●
20,0	5,0	10	67	0,16	520	●	720	●	220	●	121	●
25,0	6,3	10	71	0,18	525	●	725	●	225	●	126	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN ORION® Set de avellanadores de HSS de 60°, triple filo (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | TiN | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas



Ref. 900–905, 920–925



Ref. 910–915, 935

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					

		ATORN		ORION		ATORN		ORION	
Material de corte		HSS		HSS		HSS		HSS	
Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiN		TiN	
Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	11498... Ref.		11498... Ref.		11498... Ref.		11498... Ref.	
8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	5	900	●	905	●	910	●	915	●
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0/25,0	7	920	●	925	●	930	●	935	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN Set de avellanador HSS de 60°, triple filo (DIN 334)

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

HSS | MK



Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Notas:
Ranuras fresadas a partir de diámetro de 40

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15					

				Material de corte	HSS	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11498... Ref.	
25,0	6,3	112	MK 2	0,18	226	●
31,5	10,0	118	MK 2	0,21	231	●
40,0	12,5	150	MK 3	0,25	240	●
50,0	16,0	160	MK 3	0,28	250	●
63,0	20,0	190	MK 4	0,33	263	●

Gr. Prod. 1EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Avellanador de 60° HSSE, un filo

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

HSSE HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 60° de hasta 1300 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de filo único

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- la ranura de sujeción amplia y profunda proporciona un arranque de virutas óptimo
- la geometría especial garantiza un avellanado preciso sin vibraciones con una alta calidad de rectificado fino

Notas:
Ranuras fresadas a partir de diámetro de 15

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15	8				

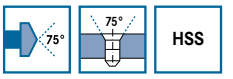
mm	Ø mínimo/máximo del filo de corte	mm	mm	f acero 1000 ● (mm/U)	11497... Ref.	
5,0	1-5 mm	5	50	0,07	405	●
10,0	1-10 mm	10	60	0,12	410	●
15,0	2-15 mm	10	65	0,14	415	●
20,0	2-20 mm	10	73	0,16	420	●
25,0	2-25 mm	10	80	0,16	425	●
30,0	3-30 mm	12	82	0,2	430	●

Gr. Prod. 1EB



Avellanador cónico 75° HSS

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 75° o desbarbado de orificios.



ATORN Avellanador cónico 75° HSS, fresa de tres filos (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 75° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15					

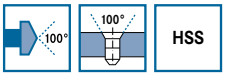
Material de corte				HSS	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11499... Ref.	
8,0	2,0	6	50	0,1	008	●
10,0	2,5	6	54	0,12	010	●
12,5	2,8	8	54	0,13	012	●

Material de corte				HSS	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11499... Ref.	
15,0	3,2	8	56	0,14	015	●
20,0	3,5	10	63	0,16	020	●
25,0	6,3	10	71	0,18	025	●

Gr. Prod. 1EB

Avellanador cónico 100° HSS

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo y remaches de 100° o desbarbado de orificios.



ATORN Avellanador cónico de 100° HSS, cuchilla de tres ranuras

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS HA



Aplicación:
Para realizar avellanados 100° de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- Funcionamiento extremadamente suave y avellanado sin vibraciones en avellanadores de 100°

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10	8	40	70	60	50	40	30	30		15					

Material de corte				HSS	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
6,3	1,5	5	44	0,08	861	●
8,0	2,0	6	49	0,1	862	●
10,4	2,5	6	49	0,12	863	●
12,4	2,8	8	55	0,13	864	●

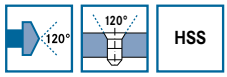
Material de corte				HSS	
Superficie				Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11501... Ref.	
16,5	3,2	10	59	0,14	865	●
20,5	3,5	10	62	0,16	866	●
25,0	3,8	10	65	0,18	867	●

Gr. Prod. 1EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Avellanador cónico 120° HSS

Aplicación:
Para avellanar cabezas de tornillo de 120° o desbarbado de orificios.



ATORN Avellanador cónico 120° HSS (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | HA

Aplicación:
Para realizar avellanados 120° de hasta 1000 N/mm².

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	**70**	60	**50**	40	**30**	**30**		15					

				Material de corte	HSS	
				Superficie	Sin revestimiento	
mm	mm	mm	mm	f acero 700 ● (mm/U)	11502... Ref.	
6,3	1,5	6	49	0,1	106	●
8,0	2,0	6	49	0,1	108	●
12,5	2,8	8	54	0,13	112	●
16,0	3,2	10	57	0,14	117	●
20,0	3,5	10	59	0,16	120	●
25,0	3,8	10	63	0,18	126	●

Gr. Prod. 1EB

ATORN Avellanador cónico de 120° HSS, cuchilla de tres ranuras (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | MK

Aplicación:
Para realizar avellanados 120° de hasta 1000 N/mm².

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Notas:
Ranuras fresadas a partir de diámetro de 40



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20	10	10		40	**50**	20	**20**	40	**40**	**30**		20					

				Material de corte	HSS	
mm	mm	mm		f acero 700 ● (mm/U)	11502... Ref.	
31,5	4,2	107	MK 2	0,21	231	●
40,0	10,0	134	MK 3	0,25	240	●
50,0	14,0	143	MK 3	0,28	250	●

Gr. Prod. 1EB

ORION ATORN Desbarbadora manual, HSS 90° (DIN 0: no aplicable)

Con 3 flautas

HSS



Ref. 111–125

Aplicación:
Para realizar avellanados 90° y desbarbados de hasta 1000 N/mm².

Características:
- avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- **Ref. 111–125:**
  - la innovadora geometría de corte proporciona una excelente capacidad de corte y gran calidad de rectificado fino
  - el mango de plástico ergonómico garantiza una transmisión de alta potencia

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

	ORION		ATORN	
Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	11511... Ref.		11511... Ref.	
11,5	211	●	111	●
12,4	212	●	112	●
15	215	●	115	●
16,5	216	●	116	●

	ORION		ATORN	
Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	11511... Ref.		11511... Ref.	
19	219	●	119	●
20,5	220	●	120	●
23	223	●	123	●
25	225	●	125	●

ATORN = Gr. Prod. 1EB
ORION = Gr. Prod. 1EH

ATORN Juego de desbarbadores manuales de 90° HSSE, cuchilla de tres ranuras con vástago hexagonal

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para avellanar y desbarbar 90° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Avellanador con perfil rectificado de tres filos y destalonado radial en la hoja

Ventaja:
- El destalonado radial garantiza una óptima rotura de virutas
- La innovadora geometría de corte proporciona una excelente capacidad de corte y gran calidad de rectificado fino

Notas:
Todos los avellanadores tienen un diámetro de vástago de 6 mm.

Datos técnicos:
- Composición del juego: 1 avellanador cónico de 8/10/11,5/15/20,5 respectivamente

11511...	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 1EB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

ATORN Mango con portapinzas (DIN 0: no aplicable)

Para juego de desbarbadores manuales



Ventaja:
- El hexágono interior en el mango evita que la herramienta se gire en el mango

11511...	Ref.	530 ●

Gr. Prod. 1EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Eliminador de rebabas manual de 90° HSSE, cuchilla de tres ranuras con vástago hexagonal (DIN 0: no aplicable)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para avellanar y desbarbar 90° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:
- avellanador de triple ranura con perfil rectificado de tres filos con cono trasero radial en la ranura para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a tolerancia en las dimensiones y fiabilidad del proceso

Ventaja:
- el destalonado radial proporciona una óptima rotura de virutas
- rectificado de precisión para satisfacer los requisitos más exigentes en cuanto a precisión dimensional
- la innovadora geometría de corte proporciona una excelente capacidad de corte y gran calidad de rectificado fino

Notas:
Todos los avellanadores tienen un diámetro de vástago de 6 mm.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	11511... Ref.	
8	508	●
10	510	●
11,5	511	●

Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	11511... Ref.	
15	515	●
20,5	520	●

Gr. Prod. 1EB

ORION® Desbarbadores para tubos de 90° HSS

Con mango cono Morse y mango cilíndrico

HSS



Aplicación:
Para la fabricación de desbarbadores para tubos externos e internos en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en la producción de piezas individuales.

Características:
- Avellanador de tres filos con perfil rectificado y avellanador externo rectificado que garantizan la satisfacción de requisitos elevados en cuanto a precisión dimensional y fiabilidad del proceso

Ventaja:
- Avellanador cónico interno regulable axialmente para un ajuste progresivo al diámetro del tubo y al espesor de la pared
- Los 3 filos de corte garantizan que la superficie esté suave y sin rebabas
- Las dos secciones del avellanador se separan para un afilado fácil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	○				●	○	●	●	●	●	○		○					

Tamaño de construcción			1	2	3	4
Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo			6,0-12,0 mm	7,0-14,0 mm	9,0-20,0 mm	16,0-27,0 mm
Se puede utilizar para el Ø interno mínimo/máximo del tubo			2,0-5,4 mm	2,6-7,8 mm	3,6-12,8 mm	4,6-24,0 mm
Ø del vástago (mm)			12,5	12,5	16	16
	Dispositivo portaherramientas					
11513...	Vástago paralelo HA	Ref.	160 ●	180 ●	240 ●	320 ●

Gr. Prod. 1EH

Área de avellanador de placa intercambiable
Para placas estándar CC..06, CC..09, CC..12

Aplicación:
- Amplia gama de avellanadores para uso con placas intercambiables ISO con CC. Forma
- Fresa de filo sencillo/doble, ajustable y para mecanizado inverso

Ventajas:
- Amplia gama de avellanados
- Cubre una amplia gama de diámetros
- Compatible con placas intercambiables indexables estándar
- Su flexibilidad reduce al mínimo los costes de herramientas
- Material de soporte de máxima calidad

ATORN Barra de mandrinar fino con punta reversible, un filo, ajustable
Para uso universal hasta 1.300 N/mm², con placas intercambiables CC..06 y CC..09

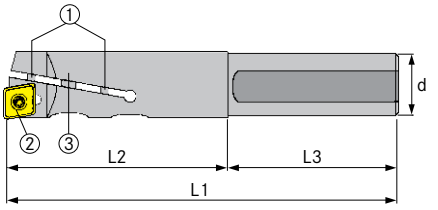
HB



Aplicación:
mandrinado y taladrado con placas intercambiables CC.. en el rango de diámetro 10,00-50,00 mm en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, materiales de fundición y aleaciones especiales.

Características:
- Material de soporte realizado con acero de alta calidad con rango de ajuste y superficie de fijación según DIN 1835B

Ventaja:
- herramienta de mandrinado y escariado de bajo coste con amplio rango de ajuste
- pueden utilizarse placas intercambiables CC.. estándar para optimizar el suministro y minimizar los costes de las herramientas
- herramienta niquelada para una alta resistencia a la corrosión



① Tornillos de ajuste
② Tornillo para placa intercambiable
③ Tornillo de bloqueo

p. 642

						Barra de mandrinar fino con punta reversible, un filo, ajustable		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Tornillo de ajuste, tensión, barra de mandrinado fina		Tornillo de ajuste, presión, barra de mandrinado fina	
Ø mínimo/ máximo del filo de corte	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para placas intercambiables	11233... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
10-12 mm	30	70	100	10	CC..06	100	●	121	●	601	○	611	○
12-15 mm	30	70	105	12	CC..06	105	●	121	●	602	○	612	○
15-20 mm	50	60	110	16	CC..06	110	●	121	●	603	●	613	○
20-25 mm	60	60	120	20	CC..06	115	●	121	●	604	○	614	○
25-30 mm	70	70	140	25	CC..09	120	○	145	●	605	○	615	○
30-35 mm	90	70	160	25	CC..09	125	○	145	●	606	○	616	○
35-40 mm	100	70	170	32	CC..09	130	●	145	●	607	○	617	○
40-45 mm	120	70	190	32	CC..09	135	○	145	●	608	○	618	○
45-50 mm	150	70	220	32	CC..09	140	○	145	●	609	○	619	○

Gr. Prod. 142

ATORN Avellanador de plaquita intercambiable, un filo
Para uso universal hasta 1.300 N/mm², con placas intercambiables CC..06 y CC..09

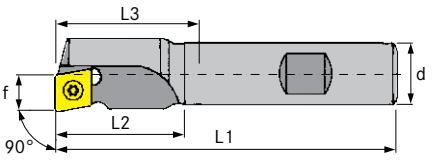
IK HB



Aplicación:
avellanadores 180° con placas intercambiables CC.. en el rango de diámetro 10,00-33,00 mm en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, materiales de fundición y aleaciones especiales para su uso en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:
- material del reverso realizado con acero de alta calidad con superficie de fijación según DIN 1835B

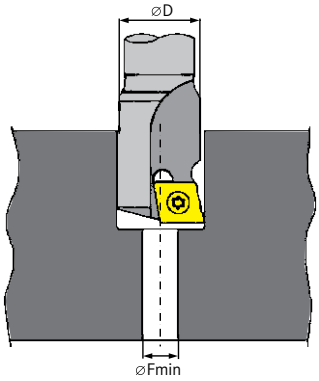
Ventaja:
- la instalación precisa de las placas garantiza unos resultados óptimos de mecanizado, incluso en condiciones difíciles
- uso universal en todos los grupos de materiales
- herramienta económica en comparación con las soluciones monobloque



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Avellanador de plaquita intercambiable, un filo		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	F mín. (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para placas intercambiables	11240... Ref.		16108... Ref.	
10	15	85	4	12	CC..06	400	●	121	●
11	15	85	4	12	CC..06	410	●	121	●
12	18	85	4	12	CC..06	420	○	121	●
13	23	85	4	12	CC..06	430	○	121	●
14	23	85	5	12	CC..06	440	●	121	●
15	30	85	5	12	CC..06	450	●	121	●
16	30	85	5	12	CC..06	460	○	121	●
17	30	95	6	16	CC..09	470	●	240	●
18	40	95	6	16	CC..09	480	○	240	●
19	40	95	6	16	CC..09	490	○	240	●
20	40	95	5	16	CC..09	500	○	240	●
21	42	95	5	16	CC..09	510	○	240	●
22	42	95	6	16	CC..09	520	○	240	●
23	42	95	6	16	CC..09	530	○	240	●
24	42	95	6	16	CC..09	540	○	240	●
25	42	95	8	16	CC..09	550	○	240	●
26	56	120	8	20	CC..09	560	○	240	●
27	56	120	8	20	CC..09	570	○	240	●
28	56	120	10	20	CC..09	580	○	240	●
29	56	120	10	20	CC..09	590	○	240	●
30	56	120	10	20	CC..09	600	○	240	●
31	56	120	12	20	CC..09	610	○	240	●
32	56	120	12	20	CC..09	620	○	240	●
33	56	120	12	20	CC..09	630	○	240	●

Gr. Prod. 142



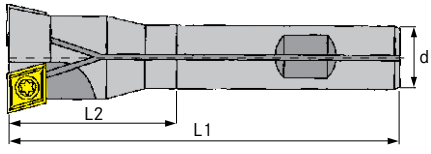
p. 642

ATORN Avellanador de plaquita intercambiable, dos filos

Para uso universal hasta 1.300 N/mm², con CC..06 y CC09.. Placas intercambiables

IK HB





Aplicación:

avellanadores 180° con placas intercambiables CC.. en el rango de diámetro 10,00-33,00 mm en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, materiales de fundición y aleaciones especiales para su uso en la producción en serie y de piezas individuales.

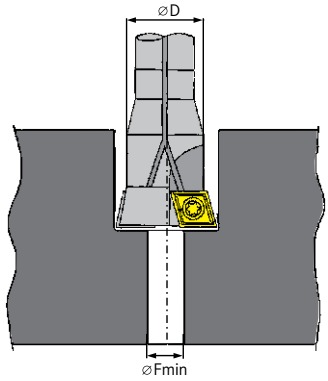
Características:

- material del reverso realizado con acero de alta calidad con superficie de fijación según DIN 1835B

Ventaja:

- el asiento de placa con ingeniería de precisión y las dos hojas garantizan resultados de mecanizado óptimos y un funcionamiento sin problemas, incluso en condiciones difíciles
- uso universal en todos los grupos de materiales
- herramienta económica en comparación con las soluciones monobloque

						Avellanador de plaquita intercambiable, dos filos		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ø del filo de corte (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	F mín. (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para placas intercambiables	11243... Ref.		16108... Ref.	
16	30	92	5	12	CC..06	160	●	121	●
17	32	94	6	16	CC..06	170	●	121	●
18	41	97	7	16	CC..06	180	●	121	●
19	41	100	8	16	CC..06	190	○	121	●
20	41	102	9	16	CC..06	200	●	121	●
21	41	105	10	16	CC..06	210	○	121	●
22	41	110	11	16	CC..06	220	○	121	●
23	41	112	12	16	CC..06	230	●	121	●
24	41	115	13	16	CC..06	240	●	121	●
25	40	120	8	16	CC..09	250	●	240	●
26	55	125	9	20	CC..09	260	●	240	●
27	55	128	10	20	CC..09	270	○	240	●
28	55	130	11	20	CC..09	280	○	240	●
29	55	132	12	20	CC..09	290	○	240	●
30	55	134	13	20	CC..09	300	○	240	●
31	55	136	14	20	CC..09	310	○	240	●
32	55	138	15	20	CC..09	320	○	240	●
33	55	140	16	20	CC..09	330	●	240	●
34	60	140	16	25	CC..09	340	○	240	●
35	60	140	17	25	CC..09	350	○	240	●
36	60	140	18	25	CC..09	360	○	240	●
37	60	140	19	25	CC..09	370	○	240	●
38	60	140	20	25	CC..09	380	○	240	●



p. 642

						Avellanador de plaquita intercambiable, dos filos		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ø del filo de corte (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	F mín. (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para placas intercambiables	11243... Ref.		16108... Ref.	
39	60	140	21	25	CC..09	390	○	240	●
40	60	140	22	25	CC..09	400	○	240	●
41	60	140	23	25	CC..09	410	○	240	●
42	60	140	24	25	CC..09	420	○	240	●

Gr. Prod. 142

ATORN Barra de mandrinar para mecanizado inverso con punta reversible, un filo

Para uso universal hasta 1.300 N/mm², con placas intercambiables CC..06, CC09 y CC12

IK HE

Aplicación:

avellanador inverso 180° con placas intercambiables CC.. en el rango de diámetro 18,00-76,00 mm en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, materiales de fundición y aleaciones especiales para su uso en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:

- material del reverso realizado con acero de alta calidad con superficie de fijación según DIN 1835E

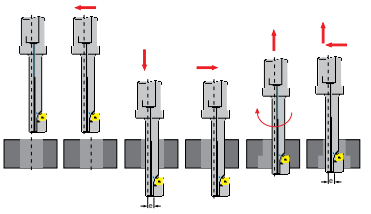
Ventaja:

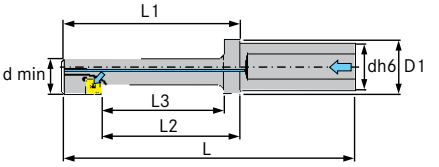
- pueden utilizarse placas intercambiables CC.. estándar para optimizar el suministro y minimizar los costes de las herramientas
- la instalación precisa de las placas garantiza unos resultados óptimos de mecanizado, incluso en condiciones difíciles
- herramienta niquelada para una alta resistencia a la corrosión

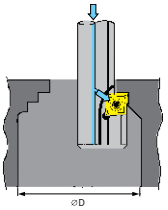
Notas:

Nota: Avellanador diámetro 18 mm 11251180 sin refrigeración interna









p. 642

										Barra de mandrinar para mecanizado inverso con punta reversible, un filo		tornillo de fijación para placas intercambiables		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ø del avellanador (mm)	d mín. (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	d (mm)	D1 (mm)	e (mm)	Se puede utilizar para placas intercambiables	11251... Ref.		17827... Ref.		16108... Ref.	
15	8,5	105	55	42	35	20	25	3,5	CP.. 05T1..	150	○	902	●	-	-
18	10,5	112	62	47	40	20	25	4	CC..06	180	●	-	-	121	●
20	13	117	67	52	45	20	25	3,75	CC..06	200	●	-	-	121	●
24	15	122	72	57	50	20	25	4,75	CC..06	240	●	-	-	121	●
26	17	132	82	67	60	20	25	5	CC..06	260	●	-	-	121	●
30	19	142	92	77	65	20	25	6	CC..06	300	●	-	-	121	●
33	21	152	102	82	75	20	25	6,5	CC..09	330	●	-	-	240	●
36	23	173	113	93	85	32	25	7	CC..09	360	○	-	-	240	●
40	25	183	123	103	95	32	40	8	CC..09	400	●	-	-	240	●
43	30	183	123	103	95	32	40	7	CC..09	430	○	-	-	240	●
48	33	223	163	143	135	32	40	8	CC..09	480	○	-	-	240	●
53	36	210	140	-	110	40	-	9	CC..12	530	○	-	-	130	●
57	39	220	150	-	120	40	-	9,5	CC..12	570	○	-	-	130	●
66	45	245	165	-	135	50	-	11	CC..12	660	○	-	-	130	●
76	52	265	185	-	155	50	-	12,5	CC..12	760	○	-	-	130	●

Gr. Prod. 142

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Avellanador de 180° (DIN 373)

Para agujeros para roscar

HSS | HSSE | HA



Aplicación:

Para realizar avellanados 180° para agujeros para roscar de acuerdo con la norma DIN 74-2, tipos H, J, K y DIN 974-1.

Características:

- con perfil rectificado y hoja en espiral

Ventaja:

- las ranuras de sujeción en espiral garantizan un corte suave y la hoja con se engancha

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11438	30	20	10	10		70	80	45	40	40	40	30		15					
11439	30	20	10	10	10	70	80	45	40	40	40	30		15	7				

						ATORN		ORION	
					Material de corte	HSSE		HSS	
					Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Se puede utilizar para rosca	Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	Ø de la espiga (mm)	Ø del vástago (mm)	Longitud (mm)	Número de filos de corte (Uds)	11439... Ref.		11438... Ref.	
M3	6,0	2,5	5	71	3	030	●	030	●
M3	6,5	2,5	5	71	3	031	●	-	-
M4	8,0	3,3	5	71	3	040	●	040	●
M5	10,0	4,2	8	80	3	050	●	050	●
M6	11,0	5,0	8	80	3	060	●	060	●
M8	15,0	6,8	12,5	100	3	080	●	080	●
M10	18,0	8,5	12,5	100	3	100	●	100	●
M12	20,0	10,2	12,5	100	3	120	●	120	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EA
ORION = Gr. Prod. 103

ORION® ATORN Avellanador de 180° (DIN 373)

Para agujeros pasantes finos

HSS | HSSE | TiN | HA



Núm. 11442–11445



Núm. 11451

Aplicación:

Núm. 11442–11445: Para realizar avellanados 180° de un grado de calidad fino para agujeros pasantes según DIN 74-2, forma H, J, K y DIN 974-1.

Núm. 11451: Para realizar avellanados 180° de un grado de calidad fino para agujeros pasantes según DIN 74-2, tipo H, J, K y DIN 974-1.

Características:

- con perfil rectificado y hoja en espiral

Ventaja:

- las ranuras de sujeción en espiral garantizan un corte suave y la hoja con se engancha
- rectificado de precisión para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a concentricidad y precisión dimensional

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11442	30	20	10	10		70	80	45	40	40	40	30		15					
11445; 11451	30	20	10	10	10	70	80	45	40	40	40	30		15	7				

						ATORN				ORION	
					Material de corte	HSSE		HSSE		HSS	
					Superficie	Sin revestimiento		TiN		Sin revestimiento	
Se puede utilizar para rosca	Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	Ø de la espiga (mm)	Ø del vástago (mm)	Longitud (mm)	Número de filos de corte (Uds)	11445... Ref.		11451... Ref.		11442... Ref.	
M3	6,0	3,2	5	71	3	030	●	030	●	030	●
M3	6,5	3,2	5	71	3	031	●	031	●	-	-
M4	8,0	4,3	5	71	3	040	●	040	●	040	●
M5	10,0	5,3	8	80	3	050	●	050	●	050	●
M6	11,0	6,4	8	80	3	060	●	060	●	060	●
M8	15,0	8,4	12,5	100	3	080	●	080	●	080	●
M10	18,0	10,5	12,5	100	3	100	●	100	●	100	●
M12	20,0	13,0	12,5	100	3	120	●	120	●	120	●

ATORN® = Gr. Prod. 1EA
ORION = Gr. Prod. 103

ORION ATORN Avellanador de 180° (DIN 373)

Para agujeros pasantes, grado de calidad medio

HSS | HSSE | TiN | HA



Núm. 11449–11452



Núm. 11454

Aplicación:
Para realizar avellanados 180° de un grado de calidad medio para agujeros pasantes según DIN 74-2, tipo H, J, K y DIN 974-1.

Características:
- con perfil rectificado y hoja en espiral

Ventaja:
- las ranuras de sujeción en espiral garantizan un corte suave y la hoja no se engancha

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11449	30	20	10	10		70	80	45	40	40	40	30		15					
11452; 11454	30	20	10	10	10	70	80	45	40	40	40	30		15	7				

						ORION		ATORN			
					Material de corte	HSS		HSSE		HSSE	
					Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiN	
Se puede utilizar para rosca	Ø de fresa para refrentar asientos de taladros (mm)	Ø de la espiga (mm)	Ø del vástago (mm)	Longitud (mm)	Número de filos de corte (Uds)	11449... Ref.		11452... Ref.		11454... Ref.	
M10	18,0	11,0	12,5	100	3	100	●	100	●	100	●
M12	20,0	13,5	12,5	100	3	120	●	120	●	120	●
M2	4,3	2,4	4,3	56	3	020	●	-	-	-	-
M3	6,0	3,4	5	71	3	030	●	030	●	030	●
M3	6,5	3,4	5	71	3	-	-	031	●	031	●
M4	8,0	4,5	5	71	3	040	●	040	●	040	●
M5	10,0	5,5	8	80	3	050	●	050	●	050	●
M6	11,0	6,6	8	80	3	060	●	060	●	060	●
M8	15,0	9,0	12,5	100	3	080	●	080	●	080	●

ATORN = Gr. Prod. 1EA
ORION = Gr. Prod. 103

ORION ATORN Juegos de avellanadores HSS/HSSE (DIN 373)

En estuche

Aplicación:
Núm. 11438: Para realizar avellanados 180° para agujeros para roscar de acuerdo con la norma DIN 74-2, tipos H, J, K y DIN 974-1.
Núm. 11439: Para realizar avellanados para agujeros para roscar según DIN 74-2, tipo H, J, K y DIN 974-1.
Núm. 11442–11445: Para realizar avellanados 180° de un grado de calidad fino para agujeros pasantes según DIN 74-2, tipo H, J, K y DIN 974-1.
Núm. 11449–11452: Para realizar avellanados 180° de un grado de calidad medio para agujeros pasantes según DIN 74-2, tipo H, J, K y DIN 974-1.

Características:
- con perfil rectificado y hoja en espiral

Ventaja:
- las ranuras de sujeción en espiral garantizan un corte suave y la hoja con se engancha

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para rosca: M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10
- Composición del juego: 1 avellanador plano tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10 respectivamente



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11438500; 11442500; 11449500	30	20	10	10		70	80	45	40	40	40	30		15					
11439500; 11445500; 11452500	30	20	10	10	10	70	80	45	40	40	40	30		15	7				

	ATORN						ORION					
Material de corte	HSSE		HSSE		HSSE		HSS		HSS		HSS	
Diseño	11452... Ref.		11445... Ref.		11439... Ref.		11449... Ref.		11442... Ref.		11438... Ref.	
Para orificio de holgura M3/M4/M5/M6/M8/M10, grado de calidad medio	500	●	-	-	-	-	500	●	-	-	-	-
Para agujero de holgura M3/M4/M5/M6/M8/M10, grado de calidad fino	-	-	500	●	-	-	-	-	500	●	-	-
Para agujero para roscar M3/M4/M5/M6/M8/M10	-	-	-	-	500	●	-	-	-	-	500	●

ATORN = Gr. Prod. 1EA
ORION = Gr. Prod. 103

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿NECESITA QUE SU LUGAR
DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Superficies que se pueden conseguir en comparación con otros procedimientos

Acabado de superficie medio (Ra)	25	12,5	6,3	3,2		1,6	0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
Rugosidad media (Rz)	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
Taladrado													
Extracción													
Husillos													
Rectificado													
Lijado													
Bruñido													
Rodadura													



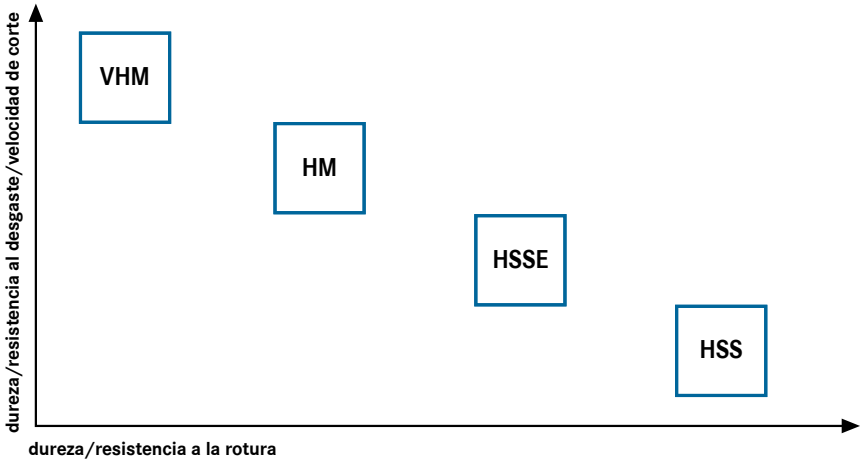
Calidades de superficie producibles durante el escariado en diversos materiales

	Acabado de superficie medio (Ra)	25	12,5	6,3	3,2		1,6	0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
	Rugosidad media Rz	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
ISO P	Aceros de aleación alta y baja													
ISO M	acero inoxidable													
ISO N	Metales no ferrosos													
ISO K	Metal colado													
ISO S	Aleaciones especiales/titanio													
ISO H	Acero endurecido de hasta 65 HRC													



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Materiales de corte de escariadores



Metal duro completo
- Material de corte para aplicación hasta 63 HRC
- Alta velocidad de corte
- Alta precisión

Portaherramientas de carburo equipado con carburo
- Gran elasticidad
- Alta velocidad de corte
- Alta precisión

Acero rápido HSSE
- Material de corte para aplicaciones de hasta 1300 N/mm^2
- Velocidades de corte bajas a medias
- Aproximadamente 5 % de contenido de cobalto
- Elasticidad extremadamente alta

Acero rápido HSS
- Material de corte para aplicaciones de hasta 1000 N/mm^2
- Bajas velocidades de corte
- Bajo contenido de aleación
- Elasticidad extremadamente alta

Recubrimientos para escariadores

Nitruro de titanio y aluminio
- Recubrimiento universal para mecanizado de alto rendimiento con altas velocidades de corte
- Gran estabilidad térmica y química
- Dureza muy alta
- Excelente resistencia al calor
- Relativamente baja conductividad térmica
- Dureza Vickers: 3.200 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,55
- Resistencia térmica: 900-1000°
- Color: azul oscuro/gris
- Método de recubrimiento: PVD

TiAlN



Carbonitruro de titanio
- Dureza de alto nivel
- Gran fuerza adhesiva
- Conductividad térmica relativamente alta
- Bajo coeficiente de fricción para el acero
- Dureza Vickers: 3500 HV
- Coeficiente de fricción de acero: 0,2
- Resistencia térmica: 400°
- Color: gris azulado
- Proceso de recubrimiento: PVD

TiCN



Nitruro de silicio de titanio aluminio
- Mecanizado de alto rendimiento para el procesamiento de materiales muy abrasivos o duros como acero de hasta 63 HRC
- Dureza muy alta
- Alta resistencia al desgaste
- Dureza Vickers: 3.500 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,70
- Resistencia térmica: 900°
- Color: azul/morado
- Método de recubrimiento: PVD

TiAlSiN



Carbonitruro de titanio aluminio
- Capa universal para mecanizado de alto rendimiento con alta velocidad de corte
- Fricción baja
- Dureza de alto nivel
- Alta resistencia a la oxidación
- Conductividad térmica relativamente baja
- Dureza Vickers: 3500 HV
- Coeficiente de fricción de acero: 0,20
- Resistencia térmica: 800°
- Color: rojo viejo
- Proceso de recubrimiento: PVD

TiAlCN



Tolerancia de orificio en el escariado

Rango de tolerancia aR	Tolerancia a (mm) en diámetro de orificio:								
	Ø < 5 mm	Ø > 5 mm	Ø > 8 mm	Ø > 10 mm	Ø > 15 mm	Ø > 20 mm	Ø > 30 mm	Ø > 40 mm	Ø> 50 mm
A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1-0,2	0,2	–	–	–
B	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4
C	0,1-0,2	0,2	0,25	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
D	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,1-0,2	–	–	–
E	–	–	–	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	–
F	–	–	–	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	–
g	–	–	–	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	–

	Material		Resistencia N/mm²	DIN Núm.	Material Núm.	Código de rangos de tolerancia HSSE	Recubrimiento HSSE	Metal duro completo/ metal duro	Recubrimiento HPC de metal duro completo	HPC de metal duro completo Modular
ISO P	1.	**Aceros**								
	1,1	Acero de mecanizado libre	< 900	9 S 20	1,0711	B	B	B	A	E
	1,2	Acero estructural	< 500	ST 37-2	1,0037	B	B	B	A	E
	1,3	Acero estructural	> 500	ST 60-2	1,0060	B	B	B	A	E
	1,4	Acero templado	<1000	42 CrMo 4	1,7225	B	B	B	A	E
	1,5	Acero colado	<1000	GS-45	1,0446	A	A	A	A	E
	1,6	Acero de cementación	<1200	16 MnCr 5	1,7131	A	A	A	A	E
	1,7	Acero resistente al ácido y al óxido, y acero de fundición mantensítico y ferrítico	<1100	X 10 Cr 13	1,4006	A	A	A	A	E
	1,8	Acero templado	>1000	43 CrMo 4	1,3563	A	A	A	A	E
	1,9	Acero nitrurado	<1300	31 CrMoV 9	1,8519	A	A	A	A	E
	1,10	Acero de herramientas (hasta 45 HRC)	<1300	X 38 CrMoV 5 1	1,2343	A	A	A	A	E
ISO M	2.	**acero inoxidable**								
	2,1	Acero resistente al ácido y al óxido, y acero de fundición austenítico	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	1,3953	A	A	A	A	g
ISO N	3.	**Metales no ferrosos**								
	3,1	Aleación de aluminio, viruta larga/ aleación de forjado/metales puros/ aleación de magnesio	<500	Al99.9	3,0305	C	C	C	A	–
	3,2	Aleaciones de aluminio, viruta corta	<500	G - AlSi12	3,2581	C	C	C	A	–
	3,3	Aleación de cobre (bronce), viruta larga	<1200	CuSn4	2,1016	C	C	C	A	–
	3,4	Aleación de cobre (bronce), viruta corta	<850	CuNi12Zn24	2,0730	C	C	C	A	–
	3,5	Aleación de cobre (latón), viruta larga	<600	Cu Zn 20	2,0250	C	C	C	A	–
	3,6	Aleación de cobre (latón), viruta corta	<600	Cu Zn 39 Pb 3	2,0381	C	C	C	A	–
	3,7	Thermoplast	<100	PVC, vidrio acrílico	–	B	B	B	–	–
	3,8	Duroplast	<150	Baquelita, melamina	–	B	B	B	–	–
	3,9	Plásticos reforzados con fibra	<1500	CFRP, GFRP	–	B	B	B	–	–
	3,10	grafito	<60	C8000	–	–	–	–	–	–
	3,11	Materiales compuestos	–	–	–	–	–	–	–	–
ISO K	4.	**Metal colado**								
	4,1	Fundición gris	<260	GG10	0,6010	B	B	B	A	F
	4,2	Hierro dúctil de grafito	<400	GGG 40	0,7040	B	B	B	A	F
	4,3	Fundición maleable de hierro	<550	GTW-55	0,8055	B	B	B	A	F
ISO S	5.	**Aleaciones especiales**								
	5,1	Aleaciones de titanio	<1200	TiAl5Sn2.5	3,7115	A	A	A	A	–
	5,2	Aleaciones con base de níquel	<1400	NiCr21Mo	2,4858	B	B	B	A	–
	5,3	Superaleaciones	<1300	X45CrSi 9 3	1,4718	B	B	B	A	–
ISO H	6.	**Materiales duros**								
	6,1	Materiales endurecidos - 63 HRC	>1300	G-X 260 NiCr 4 2	0,9620	–	–	–	D	–

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Clases de tolerancia que se cubre con escariadores 1/100

Con escariadores 1/100, disponibles en incrementos de 0,01 mm, pueden cubrirse diversas dimensiones de tolerancia de ajuste. El sistema abarca hasta un diámetro de 12,10 mm. Un breve ejemplo sería un escariador 1/100 de 11,03 mm capaz de generar una tolerancia de ajuste de 11,0 F8. En la tabla siguiente se muestran otras dimensiones de tolerancia de ajuste cubiertas.

Tabla de tolerancia de orificios para escariadores para máquinas 1/100:

Orificio Ø (mm)	C8	C9	C10	C11	CD7	D7	D8	D9	D10	D11	D12	E7	E8	E9	EF8	F7	F8	F9
1,0	1,07	1,07	1,08	1,10	1,04	1,02	1,03	-	1,04	1,06	1,08	1,02	1,02	1,03	1,02	1,01	1,01	1,02
2,0	2,07	2,07	2,08	2,10	2,04	2,02	2,03	-	2,04	2,06	2,08	2,02	2,02	2,03	2,02	2,01	2,01	2,02
3,0	3,07	3,07	3,08	3,10	3,04	3,02	3,03	-	3,04	3,06	3,08	3,02	3,02	3,03	3,02	3,01	3,01	3,02
4,0	4,08	4,09	-	-	4,05	4,04	4,04	4,05	4,06	4,08	4,10	-	4,03	4,04	4,03	-	4,02	4,03
5,0	5,08	5,09	-	-	5,05	5,04	5,04	5,05	5,06	5,08	5,10	-	5,03	5,04	5,03	-	5,02	5,03
6,0	6,08	6,09	-	-	6,05	6,04	6,04	6,05	6,06	6,08	6,10	-	6,03	6,04	6,03	-	6,02	6,03
7,0	7,09	7,10	-	-	7,06	7,05	7,05	7,06	7,08	7,10	-	7,03	7,04	7,05	7,03	7,02	7,03	-
8,0	8,09	8,10	-	-	8,06	8,05	8,05	8,06	8,08	8,10	-	8,03	8,04	8,05	8,03	8,02	8,03	-
9,0	9,09	9,10	-	-	9,06	9,05	9,05	9,06	9,08	9,10	-	9,03	9,04	9,05	9,03	9,02	9,03	-
10,0	10,09	10,10	-	-	10,06	10,05	10,05	10,06	10,08	10,10	-	10,03	10,04	10,05	10,03	10,02	10,03	-
11,0	-	-	-	-	-	11,06	-	11,08	11,10	-	-	11,04	11,05	11,06	-	-	11,03	11,04
12,0	-	-	-	-	-	12,06	-	12,08	12,10	-	-	12,04	12,05	12,06	-	-	12,03	12,04

Orificio Ø (mm)	F10	G6	G7	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	J6	J7	JS7	J8	JS8	JS9
1,0	-	-	1,01	1,00	1,00	-	1,01	-	1,02	1,04	1,06	1,09	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,0	-	-	2,01	2,00	2,00	-	2,01	-	2,02	2,04	2,06	2,09	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
3,0	-	-	3,01	3,00	3,00	-	3,01	-	3,02	3,04	3,06	3,09	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,0	4,04	4,01	4,01	4,00	4,00	-	4,01	4,02	4,03	4,05	4,08	-	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,0	5,04	5,01	5,01	5,00	5,00	-	5,01	5,02	5,03	5,05	5,08	-	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6,0	6,04	6,01	6,01	6,00	6,00	-	6,01	6,02	6,03	6,05	6,08	-	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
7,0	7,05	7,01	7,01	7,00	7,00	7,01	7,01	7,02	7,04	7,06	7,10	-	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
8,0	8,05	8,01	8,01	8,00	8,00	8,01	8,01	8,02	8,04	8,06	8,10	-	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-
9,0	9,05	9,01	9,01	9,00	9,00	9,01	9,01	9,02	9,04	9,06	9,10	-	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
10,0	10,05	10,01	10,01	10,00	10,00	10,01	10,02	10,02	10,04	10,06	10,10	-	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
11,0	11,06	11,01	-	11,00	-	11,01	11,02	11,03	11,05	11,07	-	-	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	-
12,0	12,06	12,01	-	12,00	-	12,01	12,02	12,03	12,05	12,07	-	-	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	-

Orificio Ø (mm)	K6	K7	K8	M6	M7	M8	N6	N7	N8	P6	P7	P8	R6	R7	S6	S7	U6	U7
1,0	-	-	0,99	-	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-	-	0,98	0,98	0,98	0,98
2,0	-	-	1,99	-	-	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	-	-	1,98	1,98	1,98	1,98
3,0	-	-	2,99	-	-	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	-	-	2,98	2,98	2,98	2,98
4,0	4,00	4,00	4,00	3,99	-	3,99	3,99	3,99	3,99	-	-	3,98	-	-	3,98	3,98	-	-
5,0	5,00	5,00	5,00	4,99	-	4,99	4,99	4,99	4,99	-	-	4,98	-	-	4,98	4,98	-	-
6,0	6,00	6,00	6,00	5,99	-	5,99	5,99	5,99	5,99	-	-	5,98	-	-	5,98	5,98	-	-
7,0	-	7,00	7,00	6,99	6,99	6,99	-	6,99	6,99	-	-	-	6,98	6,98	-	-	6,97	6,97
8,0	-	8,00	8,00	7,99	7,99	7,99	-	7,99	7,99	-	-	-	7,98	7,98	-	-	7,97	7,97
9,0	-	9,00	9,00	8,99	8,99	8,99	-	8,99	8,99	-	-	-	8,98	8,98	-	-	8,97	8,97
10,0	-	10,00	10,00	9,99	9,99	9,99	-	9,99	9,99	-	-	-	9,98	9,98	-	-	9,97	9,97
11,0	-	11,00	11,00	10,99	10,99	10,99	-	10,99	10,99	10,98	10,98	10,97	-	-	10,97	10,97	-	-
12,0	-	12,00	12,00	11,99	11,99	11,99	-	11,99	11,99	11,98	11,98	11,97	-	-	11,97	11,97	-	-

Orificio Ø (mm)	X7	X8	X9	Z7	Z8	Z9	Z10	ZA7	ZA8	ZA9	ZB8	ZB9						
1,0	-	0,97	0,97	0,97	0,97	-	0,96	0,96	-	-	0,95	0,95						
2,0	-	1,97	1,97	1,97	1,97	-	1,96	1,96	-	-	1,95	1,95						
3,0	-	2,97	2,97	2,97	2,97	-	2,96	2,96	-	-	2,95	2,95						
4,0	3,97	-	3,96	3,96	3,96	3,95	3,95	3,96	-	-	3,94	3,94						
5,0	4,97	-	4,96	4,96	4,96	4,95	4,95	4,96	-	-	4,94	4,94						
6,0	5,97	-	5,96	5,96	5,96	5,95	5,95	5,96	-	-	5,94	5,94						
7,0	-	6,96	6,95	6,96	6,95	-	6,94	6,94	6,94	-	-	6,92						
8,0	-	7,96	7,95	7,96	7,95	-	7,94	7,94	7,94	-	-	7,92						
9,0	-	8,96	8,95	8,96	8,95	-	8,94	8,94	8,94	-	-	8,92						
10,0	-	9,96	9,95	9,96	9,95	-	9,94	9,94	9,94	-	-	9,92						
11,0	10,96	10,95	-	10,95	10,94	-	10,93	-	10,93	-	10,90	10,90						
12,0	11,96	11,95	-	11,95	11,94	-	11,93	-	11,93	-	11,90	11,90						

		DIN 2080		DIN 69893-1				ISO 7388-1		
										
		SK40	SK50	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 100	SK30	SK40	SK50
Adaptador de fresa y armazón combinado		-	-	-	-	p. 858	p. 858	-	p. 876	p. 876
Cono para portabrocas		○	○	-	-	-	-	-	●	-
Manguito de inserto		-	-	-	-	-	-	-	●	●
Mordaza de sujeción ER		-	-	-	-	p. 861	p. 861	●	p. 879	p. 880
Mordaza de sujeción OZ		-	-	-	-	-	-	-	●	-
Mordaza de sujeción WZF		-	-	-	-	●	-	-	●	-
Piezas en bruto		-	-	○	○	○	●	-	●	●
Portabrocas		-	-	-	-	p. 860	-	○	p. 879	p. 879
Portabrocas contraído		-	-	○	○	p. 865	○	-	p. 885	○
Portabrocas mecánico		-	-	-	-	○	○	-	○	○
Portaherramientas expandible hidráulico		-	-	p. 863	○	p. 863	○	●	p. 883	p. 883
Portaherramientas para broca de placas intercambiables con forma E1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portapinzas de precisión		-	-	-	-	○	●	-	p. 883	-
Soporte de fresa (Weldon)		○	○	-	-	p. 857	○	-	p. 869	p. 869
Soporte de fresa y armazón		-	-	-	-	p. 859	○	-	p. 877	○
Soporte para fresa roscada		-	-	-	-	p. 859	○	-	p. 877	p. 878

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		ISO 7388-2			
		BT 30	BT 40	BT 50	BT-FC 30
Adaptador de fresa y armazón combinado		-	p. 892	-	-
Cono para portabrocas		-	-	-	-
Manguito de inserto		-	-	-	-
Mordaza de sujeción ER		-	p. 893	p. 893	-
Mordaza de sujeción OZ		-	-	-	-
Mordaza de sujeción WZF		-	●	-	-
Piezas en bruto		-	●	●	-
Portabrocas		-	p. 893	-	-
Portabrocas contraído		-	○	-	-
Portabrocas mecánico		-	○	○	-
Portaherramientas expandible hidráulico		○	p. 894	○	○
Portaherramientas para broca de placas intercambiables con forma E1		-	○	-	-
Portapinzas de precisión		-	-	-	-
Soporte de fresa (Weldon)		-	p. 890	○	-
Soporte de fresa y armazón		-	p. 892	-	-
Soporte para fresa roscada		-	○	-	-

Mordazas recomendadas para escariar



	Portapinzas estándares	Portapinzas de precisión	Portaherramientas térmico	Portaherramientas expandible Hydro
				
Concentricidad	◎	●	●	●
Reducción de las vibraciones	◎	◎	○	●
Calidad de equilibrado/número de revoluciones	◎	●	●	●
Refrigeración interna	Sí	Sí	Sí	Sí
Flexibilidad	●	●	○	●
Calificación general	**Limitaciones de uso indicado**	**Muy indicado**	**Indicado**	**Muy indicado**

● Muy indicado ◎ = Adecuado ○ = Idoneidad limitada



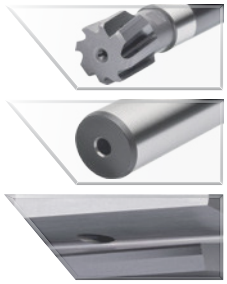
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Escariadores para máquina de carburo sólido HPC

Aplicación:
Para crear holguras en lotes de tamaño mediano a grande para diámetros de 10,00 mm - 40,00 mm

H7 | VHM

Ventajas:
- Geometrías de acero/hierro fundido y acero inoxidable disponibles para el mecanizado de agujeros pasantes y orificios ciegos
- También se puede realizar el cambio de herramienta de alta precisión en la máquina
- Concentricidad perfecta del sistema gracias a la rosca rectificada y a la superficie de contacto cónica
- El innovador rastrillo garantiza un alto nivel de estabilidad y fiabilidad del proceso, con parámetros de corte muy altos
- Se pueden generar holguras libres de difícil acceso debido a las diferentes longitudes de soporte
- Mayor vida útil gracias a los innovadores revestimientos
- Eliminación perfecta de virutas gracias a la salida de refrigerante directamente en el cortador
- Escariadores HPC disponibles a petición como H7
- Los diámetros y las holguras se pueden solicitar individualmente con tiempos de entrega cortos



		Ø	Tolerancia de ajuste	Tipo de orificio	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	K		página
11785110-140	Escariador de cabezal intercambiable SC HPC para su uso en acero y fundición de hierro hasta 1300 N/mm²	10-40 mm	H7	Orificio de holgura	●	●		●		196-197
11785310-340	Escariador de cabezal intercambiable SC HPC Para uso en acero inoxidable	10-40 mm	H7	Orificio de holgura			●			196-197

		Longitud total	Material		página
11785510-527	Soporte para cabezales intercambiables Para escariador con cabezal intercambiable n.º 11785	Corto	Acero		197-198
11785511-528	Soporte para cabezales intercambiables Para escariador con cabezal intercambiable n.º 11785	Estándar	Acero		197
11785512-529	Soporte para cabezales intercambiables Para escariador con cabezal intercambiable n.º 11785	Largo	Acero		197
11785522-530	Soporte para cabezales intercambiables Para escariador con cabezal intercambiable n.º 11785	Modelo extralargo	Acero		197

HPC escariadores de carburo sólido

Aplicación:
Para la fabricación en serie de holguras en máquinas CNC modernas con herramienta estable y sujeción a la pieza de trabajo.

H7 | 0,001 | 0,00X | VHM

Ventajas:
- El innovador rastrillo garantiza un alto nivel de estabilidad y fiabilidad del proceso, con parámetros de corte muy altos
- La gran calidad del material de corte de metal duro completo y el revestimiento garantizan una vida útil muy prolongada
- La innovadora tecnología de recubrimiento garantiza una vida útil más larga
- La refrigeración interna garantiza un transporte óptimo de las virutas
- Amplia gama con herramientas especializadas para los materiales más comunes
- Los diámetros y las holguras se pueden solicitar individualmente con tiempos de entrega cortos
- Escariadores HPC como H7, 1/100 mm y escariadores especiales disponibles
- Todas las geometrías disponibles para el mecanizado de agujeros pasantes y orificios ciegos



		Ø	Material de corte	Tipo de orificio	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	H 65HRC		página
11781050-539	Escariador de alto rendimiento, metal duro completo, TiALN Con geometría de acero colado para su uso hasta 1300 N/mm²	3,97-20 mm	H7	Orificio de holgura	●	●			●			199-202
11781059-586	Escariador de alto rendimiento, metal duro completo, TiALN Con geometría de acero colado para su uso hasta 1300 N/mm²	3,97-20 mm	H7	Orificio del espárrago	●	●			●			199-202

Escariadores de máquina de metal duro completo H7

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en máquinas convencionales y CNC.

H7 | VHM

Ventajas:
- Disponibilidad de todos los diámetros de 1,00 mm a 20,00 mm
- Diferentes tipos de escariadores
- Máxima vida útil
- Se pueden obtener valores de corte muy altos
- Amolado muy preciso conforme a DIN1420
- Otras tolerancias disponibles a petición

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11726010-200	Escariador de máquina NC, metal duro completo con vástago universal para aplicación universal hasta 1300N/mm²	1,0-20 mm	SC	●	●	●	○	●	●	●		203-204
11744050-200	Escariador para máquina de metal duro para aplicación universal hasta 1300N/mm²	5,0-20 mm	Metal duro	●	●	●	○	●	●	●		205

Escariadores para máquinas de metal duro completo 1/100 mm

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste de alta precisión (0+0,003 mm) en máquinas convencionales y CNC.

0,001 | VHM

Ventajas:
- Cubre una amplia gama de tolerancias de ajuste
- No necesita ningún escariador especial
- Producto final de stock
- Se pueden obtener valores de corte muy altos
- Disponibilidad de todos los diámetros de 0,90 mm a 12,03 mm
- Alto nivel de precisión gracias a su tolerancia estrecha (0/+0,003 mm)
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11730	Escariador de máquina NC, metal duro completo con vástago uniforme para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	0,9-12,03 mm	SC	●	●	●	○	●	●	●		207-208

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Escariadores de máquina H7 HSSE

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en máquinas convencionales y CNC.

H7 | HSSE

Ventajas:
- Disponibilidad de todos los diámetros de 1,00 mm a 40,00 mm
- Diferentes tipos de escariadores
- Máxima vida útil
- Amolado muy preciso conforme a DIN 1420
- Versiones recubiertas para valores de corte más altos
- Otras tolerancias disponibles a petición

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11628010-027	Escariador de máquina NC HSSE con vástago cilíndrico Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	1,0-2,7 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		209-210
11628028-200	Escariador de máquina NC HSSE con vástago cilíndrico Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	20,0-2,8 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		209-210
11630010-025	Escariador de máquina HSSE para aplicación universal hasta 1000N/mm²	1,0-2,5 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		210-211
11630030-200	Escariador de máquina HSSE para aplicación universal hasta 1000N/mm²	3,0-20 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		210-211
11627020-120	Escariador de máquina, extra largo, HSSE para aplicación universal hasta 1000N/mm²	2,0-12 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		211-212
11646030-120	Escariador de fondo de máquina HSSE Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	3,0-12 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		213
11643125-300	Escariador de máquina, extra largo, HSSE para aplicación universal hasta 1000N/mm²	12,0-30 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		214
11642030-400	Escariador de máquina HSSE para aplicación universal hasta 1000N/mm²	3,0-40 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		213-214

escariadores para máquinas HSSE 1/100 mm

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste de alta precisión (0+0,003 mm) en máquinas convencionales y CNC.

0,001 | HSSE

Ventajas:
- Cubre una amplia gama de tolerancias de ajuste
- No necesita ningún escariador especial
- Producto final de stock
- Disponibilidad de todos los diámetros de 0,90 mm a 12,03 mm
- Alto nivel de precisión gracias a su tolerancia estrecha (0/+0,003 mm)
- Alternativa de menor coste a una herramienta de metal duro

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11624100-203	Escariador de máquina 1/100 mm NC HSSE con vástago universal Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	0,98-2,03 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		215-216
11624298-019	Escariador para máquinas NC HSSE de 1/100 mm con vástago uniforme Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	2,47-12,03 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		215-216

Escariadores para máquinas HSSE con posibilidad de seleccionar diámetro y ajuste

Aplicación:
Para cortar individualmente tolerancias de ajuste seleccionadas en máquinas convencionales y CNC.

0,00X | HSSE

Ventajas:
- Amplio rango de diámetros de 0,95 mm a 20,00 mm
- Diámetros y tolerancias seleccionados individualmente
- Tiempos de entrega cortos
- Máxima vida útil
- Amolado muy preciso conforme a DIN 1420
- Para uso universal

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11624911-995	Escariador para máquina NC HSSE con vástago uniforme **(puede seleccionar la tolerancia de ajuste y el diámetro)** Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	0,95-20 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		217-219
11625500-564	Escariador para máquina NC HSSE con vástago uniforme **(puede seleccionar el diámetro)** para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	0,95-12,05 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		217-219

Escariadores de remaches HSS/HSSE y escariadores cónicos para máquinas

Aplicación:
Para la producción de tolerancias cónicas para pasadores cónicos y remaches en máquinas convencionales y CNC.

HSS | HSSE

Ventajas:
- Amplia gama
- Se pueden conseguir superficies muy buenas
- Diferentes variantes de vástago
- Puede alcanzar velocidades de avance muy altas
- Otras tolerancias disponibles a petición

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11670100-300	Escariador para agujeros de remache HSS para aplicación universal hasta 1000N/mm²	30,0-10 mm	HSS	●	●	○	○	○	●	○		219-220
11674	Escariador hueco cónico de máquina HSS 1:50 Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	1,5-12 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		220
11678	Escariador hueco cónico de máquina HSS 1:50 Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²	12,0-1,5 mm	HSSE	●	●	○	○	○	●	○		220

Escariadores manuales HSS

Aplicación:
Para generar manualmente tolerancias H7 o 1/100 y revisar tolerancias existentes

HSS | H7 | 0,001

Ventajas:
- Alternativa rentable para el trabajo manual
- Inicio roscado largo para alinear correctamente el escariador
- Variantes ajustables
- Diseños rectos y en espiral
- El vástago cuadrado sirve como portaherramientas
- Para uso universal

		Ø	Material de corte	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N	K	S		página
11602	Escariador manual HSS para aplicación universal hasta 1000N/mm²	1,5-40 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		221
11603	Escariador manual HSS para aplicación universal hasta 1000N/mm²	2,0-20 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		221
11604	Escariador manual HSS para aplicación universal hasta 1000N/mm²	1,5-40 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		221
11606	Escariador manual HSS ajustable para aplicación universal hasta 1000N/mm²	6,0-30 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		222
11610	Escariador de ajuste rápido para aplicación universal hasta 1000N/mm²	6,4-55 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		222-223
11672015-120	Escariadores cónicos manuales HSS 1:50 para aplicación universal hasta 1000N/mm²	12,0-1,5 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		223
11673030-200	Escariadores cónicos manuales HSS 1:50 para aplicación universal hasta 1000N/mm²	3,0-25 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		223
11672301-328	Escariadores cónicos manuales HSS 1:10 para aplicación universal hasta 1000N/mm²	45,0-3 mm	HSS	●	●	○	○	○	○	○		-

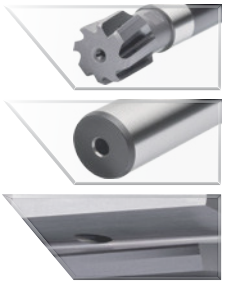


Escariadores para máquina de carburo sólido HPC

Aplicación:
Para crear holguras en lotes de tamaño mediano a grande para diámetros de 10,00 mm - 40,00 mm

H7 VHM

Ventajas:
- Geometrías de acero/hierro fundido y acero inoxidable disponibles para el mecanizado de agujeros pasantes y orificios ciegos
- También se puede realizar el cambio de herramienta de alta precisión en la máquina
- Concentricidad perfecta del sistema gracias a la rosca rectificada y a la superficie de contacto cónica
- El innovador rastrillo garantiza un alto nivel de estabilidad y fiabilidad del proceso, con parámetros de corte muy altos
- Se pueden generar holguras libres de difícil acceso debido a las diferentes longitudes de soporte
- Mayor vida útil gracias a los innovadores revestimientos
- Eliminación perfecta de virutas gracias a la salida de refrigerante directamente en el cortador
- Escariadores HPC disponibles a petición como H7
- Los diámetros y las holguras se pueden solicitar individualmente con tiempos de entrega cortos



ATORN Escariador de cabezal intercambiable SC HPC

Para uso en acero, materiales de fundición y acero inoxidable.

VHM | TiAlN | H7 | HPC UNI | HPC VA | 10° | IK



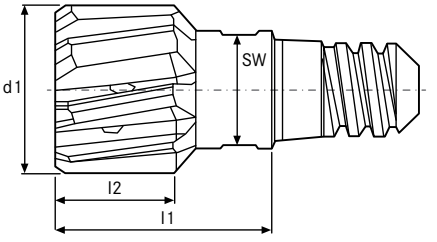
Aplicación:
Para escariado HPC de agujeros pasantes en el rango de diámetros de 10,00 mm–40,00 mm

Características:
- Dentado diagonal a la izquierda con ángulo de paso extremadamente desigual

Ventaja:
- Concentricidad del sistema en estado instalado <5 µ

- La refrigeración interna garantiza un transporte óptimo de las virutas
- Rosca rectificada y superficie plana cónica para obtener la máxima precisión de cambio y alta resistencia
- Varias longitudes de soporte disponibles
- Fácil de cambiar en la máquina

Notas:
Dimensiones configurables previo pedido. Nota: Consulte la tabla de dimensiones.



p. 187 p. 190 p. 198 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11785110-140	160	160	160											120					
11785310-340				40	40														

										Tipo	UNI HPC H7		HPC VA	
										Tipo de orificio	Orificio de holgura		Orificio de holgura	
										Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 10°		Giro a la izquierda, 10°	
d1 (mm)	Tolerancia de ajuste	Sistema de cabezales sustituibles	l1 (mm)	l2 (mm)	Z (Uds)	Ancho de llave	Par de apriete (Nm)	f acero 1300 ●	f acero inoxi-dable ●		11785... Ref.		11785... Ref.	
10	H7	WKS 6	18	10	6	6 mm	5	0,7	-		110	●	-	-
10	H7	WKS 6	18	10	6	6 mm	5	-	0,4		-	-	310	●
11	H7	WKS 8	20	10	6	8 mm	12,5	0,7	-		111	○	-	-
11	H7	WKS 8	20	10	6	8 mm	12,5	-	0,4		-	-	311	○
12	H7	WKS 8	20	10	6	8 mm	12,5	0,7	-		112	●	-	-
12	H7	WKS 8	20	10	6	8 mm	12,5	-	0,4		-	-	312	●
13	H7	WKS 10	22	10	6	10 mm	15	1	-		113	○	-	-
13	H7	WKS 10	22	10	6	10 mm	15	-	0,4		-	-	313	○
14	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	1	-		114	●	-	-
14	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	-	0,4		-	-	314	●
15	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	1	-		115	●	-	-
15	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	-	0,4		-	-	315	●
16	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	1	-		116	●	-	-
16	H7	WKS 10	22	12	6	10 mm	15	-	0,4		-	-	316	●
17	H7	WKS 10	22	12	8	10 mm	15	1,5	-		117	○	-	-
17	H7	WKS 10	22	12	8	10 mm	15	-	0,5		-	-	317	○
18	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	1,5	-		118	●	-	-
18	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	-	0,5		-	-	318	●
19	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	1,5	-		119	○	-	-
19	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	-	0,5		-	-	319	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Tipo	UNI HPC H7		HPC VA		
								Tipo de orificio	Orificio de holgura		Orificio de holgura		
								Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 10°		Giro a la izquierda, 10°		
d1 (mm)	Tolerancia de ajuste	Sistema de cabezales sustituibles	l1 (mm)	l2 (mm)	Z (Uds)	Ancho de llave	Par de apriete (Nm)	f acero 1300 ●	f acero inoxidable ●	11785... Ref.		11785... Ref.	
20	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	1,5	-	120	●	-	-
20	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	-	0,5	-	-	320	●
21	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	1,5	-	121	○	-	-
21	H7	WKS 12	26	14	8	13 mm	20	-	0,5	-	-	321	○
22	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	122	●	-	-
22	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	322	●
23	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	123	○	-	-
23	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	323	○
24	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	124	●	-	-
24	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	324	●
25	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	125	●	-	-
25	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	325	●
26	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	126	○	-	-
26	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	326	○
27	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	1,5	-	127	○	-	-
27	H7	WKS 16	26	14	8	16 mm	25	-	0,5	-	-	327	○
28	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	1,5	-	128	●	-	-
28	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	-	0,5	-	-	328	●
29	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	1,5	-	129	○	-	-
29	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	-	0,5	-	-	329	○
30	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	1,5	-	130	●	-	-
30	H7	WKS 16+	26	14	8	24 mm	25	-	0,5	-	-	330	●
31	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	131	○	-	-
31	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	331	○
32	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	132	●	-	-
32	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	332	●
33	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	133	○	-	-
33	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	333	○
34	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	134	○	-	-
34	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	334	○
35	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	135	●	-	-
35	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	335	●
36	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	136	●	-	-
36	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	336	●
37	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	137	○	-	-
37	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	337	○
38	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	138	○	-	-
38	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	338	○
39	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	139	○	-	-
39	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	339	○
40	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	2	-	140	○	-	-
40	H7	WKS 16+	30	14	8	24 mm	25	-	1,2	-	-	340	●

Gr. Prod. 1BK

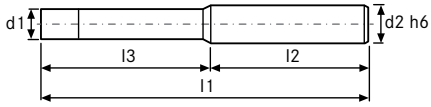
ATORN Soporte para cabezales intercambiables

Para escariador con cabezal intercambiable n.º 11785

Notas:
También disponible como diseño especial en metal duro completo o Densimet



Ref. 511



Ref. 510–513, 515–516, 518–519, 521–523, 525–527, 529–530

p. 190 p. 198 p. 224

d1 (mm)	Sistema de cabezales sustituibles	Par de apriete (Nm)	d2 h6 (mm)	l1 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	Longitud total	11785... Ref.	
7,8	WKS 6	5	10	60	20	40	Corto	510	●
7,8	WKS 6	5	10	85	45	40	Estándar	511	●
7,8	WKS 6	5	10	150	110	40	Largo	512	●
9,8	WKS 8	12,5	12	70	25	45	Corto	513	○
9,8	WKS 8	12,5	12	90	45	45	Estándar	514	○
9,8	WKS 8	12,5	12	150	105	45	Largo	515	●
11,8	WKS 10	15	16	70	22	48	Corto	516	●
11,8	WKS 10	15	16	90	42	48	Estándar	517	●
11,8	WKS 10	15	16	150	102	48	Largo	518	●
15,8	WKS 12	20	16	80	32	48	Corto	519	●
15,8	WKS 12	20	16	105	57	48	Estándar	520	●
15,8	WKS 12	20	16	150	102	48	Largo	521	●
15,8	WKS 12	20	16	200	152	48	Modelo extralargo	522	●

d1 (mm)	Sistema de cabezales sustituibles	Par de apriete (Nm)	d2 h6 (mm)	l1 (mm)	l3 (mm)	l2 (mm)	Longitud total	11785... Ref.	
19,8	WKS 16	25	25	90	34	56	Corto	523	●
19,8	WKS 16	25	25	120	64	56	Estándar	524	●
19,8	WKS 16	25	25	200	144	56	Largo	525	●
19,8	WKS 16	25	25	250	194	56	Modelo extralargo	526	●
26,0	WKS 16+	25	25	90	34	56	Corto	527	●
26,0	WKS 16+	25	25	120	64	56	Estándar	528	●
26,0	WKS 16+	25	25	200	144	56	Largo	529	●
26,0	WKS 16+	25	25	250	194	56	Modelo extralargo	530	●

Gr. Prod. 1BK

ATORN Llave de boca para sistema de cabezales intercambiables

Ancho de llave	Sistema de cabezales sustituibles	Longitud (mm)	Anchura (mm)	11785... Ref.	
6 mm	WKS 6	75	2,3	531	●
8 mm	WKS 8	92	2,8	532	●
10 mm	WKS 10	100	3,8	533	●
13 mm	WKS 12	135	3,8	534	●
16 mm	WKS 16	145	4,8	535	●
24 mm	WKS 16+	215	4,8	538	●



Gr. Prod. 186

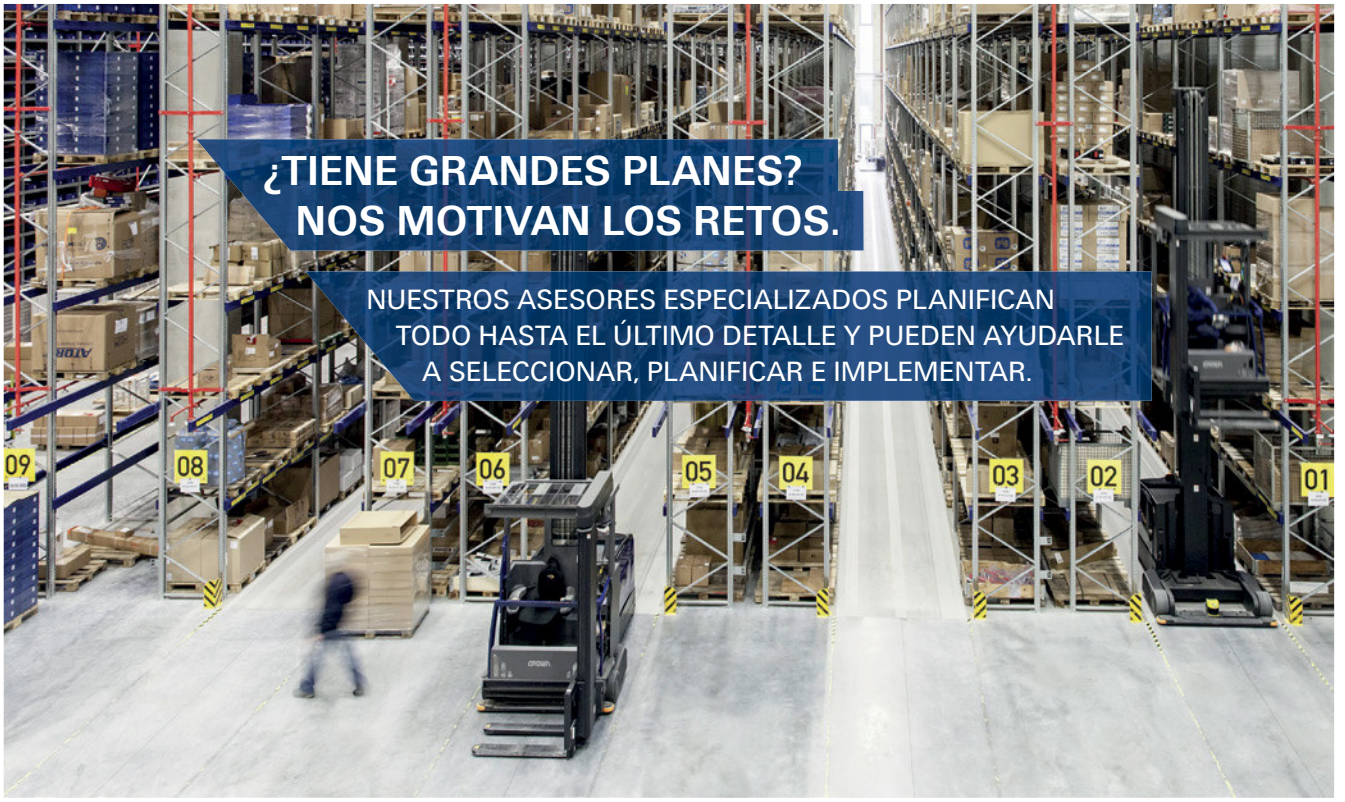
ATORN Llave de boca encajable para sistema de cabezales intercambiables

Para llave dinamométrica con vástago encajable cuadrado

Ancho de llave	Sistema de cabezales sustituibles	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Vástago cuadrado insertable	11785... Ref.	
6 mm	WKS 6	274	2,3	9 x 12 mm	541	●
8 mm	WKS 8	274	2,8	9 x 12 mm	542	●
10 mm	WKS 10	274	3,8	9 x 12 mm	543	●
13 mm	WKS 12	274	3,8	9 x 12 mm	544	●
16 mm	WKS 16	274	4,8	9 x 12 mm	545	●
24 mm	WKS 16+	470,5	4,8	14 x 18 mm	548	●



Gr. Prod. 186

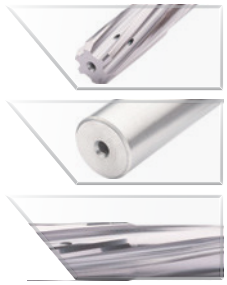


HPC escariadores de carburo sólido

Aplicación:
Para la fabricación en serie de holguras en máquinas CNC modernas con herramienta estable y sujeción a la pieza de trabajo.

H7 | 0,001 | 0,00X | VHM

Ventajas:
- El innovador rastrillo garantiza un alto nivel de estabilidad y fiabilidad del proceso, con parámetros de corte muy altos
- La gran calidad del material de corte de metal duro completo y el revestimiento garantizan una vida útil muy prolongada
- La innovadora tecnología de recubrimiento garantiza una vida útil más larga
- La refrigeración interna garantiza un transporte óptimo de las virutas
- Amplia gama con herramientas especializadas para los materiales más comunes
- Los diámetros y las holguras se pueden solicitar individualmente con tiempos de entrega cortos
- Escariadores HPC como H7, 1/100 mm y escariadores especiales disponibles
- Todas las geometrías disponibles para el mecanizado de agujeros pasantes y orificios ciegos



ATORN Escariador de alto rendimiento TiALN de metal duro completo

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | H7 | HPC UNI | 0° | ≈7–8° | HA | IK



p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Aplicación:
Ref. 050–628: para cortar tolerancias de ajuste **en agujeros pasantes** en máquinas CNC modernas con fijación estable de herramientas y piezas de trabajo de hasta 1300 N/mm².
Ref. 059–657: para cortar tolerancias de ajuste **en orificios ciegos** en máquinas CNC modernas con fijación estable de herramientas y piezas de trabajo de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 050–628:** Hélice a izquierdas 7-8°, paso extremadamente variable y refrigeración interna, **tipo B**
- **Ref. 059–657:** Con ranura recta, paso extremadamente variable y refrigeración interna, **tipo A**

Ventaja:
- La innovadora geometría de corte garantiza un alto nivel de estabilidad y fiabilidad del proceso, con parámetros de corte muy altos
- La gran calidad del material de corte de metal duro completo y el revestimiento garantizan una vida útil muy prolongada
- La refrigeración interna garantiza un transporte óptimo de las virutas

Notas:
Ref. 050–586: Asegúrese de que las herramientas están fijadas de forma precisa y fuerte (es recomendable utilizar un portabrocas de fijación o portapinzas de precisión). Nota: Consulte la tabla de dimensiones.
Ref. 604–657: Asegúrese de que las herramientas están fijadas de forma precisa y fuerte (es recomendable utilizar un portabrocas de fijación o portapinzas de precisión). Al realizar el pedido, especifique el ajuste y el diámetro deseados (por ejemplo, 8,05 H7). Proceda con precaución. Consulte la tabla de dimensiones.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	125	120											100					

									Tipo	UNI HPC		UNI HPC	
									Tipo de orificio	Orificio de holgura		Orificio del espárrago	
									Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 7-8°		Rectos	
mm		Ø opcional mínimo/ máximo	mm	mm	mm	h6 mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)		11781... Ref.		11781... Ref.	
3,97	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		050	○	350	●
3,98	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		054	○	354	●
3,99	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		058	○	358	○
4	H7	-	75	12	36	6	4	0,3		062	●	362	●
4	Opcional	3,80-4,2 mm	75	12	36	6	4	0,3		604	○	633	○
4	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		359	●	059	●
4,01	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		066	●	366	●
4,02	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		070	●	370	●
4,03	0 / +0,004 mm	-	75	12	36	6	4	0,3		074	●	374	●
4,5	H7	-	75	12	36	6	4	0,4		078	●	378	●
4,5	Opcional	4,21-4,7 mm	75	12	36	6	4	0,4		605	○	634	○
4,97	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		082	○	382	●
4,98	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		086	●	386	●
4,99	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		090	○	390	●
5	H7	-	75	12	37	6	4	0,4		094	●	394	●
5	Opcional	4,71-5,2 mm	75	12	37	6	4	0,4		606	○	635	○
5	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		391	●	091	●
5,01	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		098	●	398	●
5,02	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		102	●	402	●
5,03	0 / +0,004 mm	-	75	12	37	6	4	0,4		106	●	406	●
5,5	H7	-	75	12	37	6	4	0,4		110	●	410	●
5,5	Opcional	5,21-5,7 mm	75	12	37	6	4	0,4		607	○	636	○

								Tipo	UNI HPC		UNI HPC	
								Tipo de orificio	Orificio de holgura		Orificio del espárrago	
								Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 7-8°		Rectos	
mm		Ø opcional mínimo/ máximo	mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11781... Ref.		11781... Ref.	
5,97	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	114	●	414	●
5,98	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	118	○	418	●
5,99	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	122	●	422	●
6	H7	-	75	12	37	6	4	0,4	126	●	426	●
6	Opcional	5,71-6,2 mm	75	12	37	6	4	0,4	608	○	637	○
6	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	423	●	123	●
6,01	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	130	●	430	●
6,02	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	134	●	434	●
6,03	0 / +0,005 mm	-	75	12	37	6	4	0,4	138	○	438	○
6,5	H7	-	100	16	62	8	6	0,4	140	●	440	●
6,5	Opcional	6,21-6,7 mm	100	16	62	8	6	0,4	609	○	638	○
7	H7	-	100	16	62	8	6	0,4	142	●	442	●
7	Opcional	6,71-7,2 mm	100	16	62	8	6	0,4	610	○	639	○
7	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	441	●	141	●
7,5	H7	-	100	16	62	8	6	0,4	146	●	446	●
7,5	Opcional	7,21-7,7 mm	100	16	62	8	6	0,4	611	○	640	○
7,97	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	150	○	450	●
7,98	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	154	○	454	●
7,99	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	158	●	458	●
8	H7	-	100	16	62	8	6	0,4	162	●	462	●
8	Opcional	7,71-8,2 mm	100	16	62	8	6	0,4	612	○	641	○
8	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	459	●	159	●
8,01	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	166	●	466	●
8,02	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	170	●	470	●
8,03	0 / +0,005 mm	-	100	16	62	8	6	0,4	174	●	474	●
8,5	H7	-	100	20	57	10	6	0,6	178	○	478	○
8,5	Opcional	8,21-8,7 mm	100	20	57	10	6	0,6	613	○	642	○
9	H7	-	100	20	58	10	6	0,6	182	●	482	●
9	Opcional	8,71-9,2 mm	100	20	58	10	6	0,6	614	○	643	○
9	0 / +0,005 mm	-	100	20	58	10	6	0,6	479	●	179	●
9,5	H7	-	120	20	78	10	6	0,6	186	●	486	●
9,5	Opcional	9,21-9,7 mm	120	20	78	10	6	0,6	615	○	644	○
9,97	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	190	○	490	●
9,98	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	194	○	494	●
9,99	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	198	●	498	●
10	H7	-	120	20	78	10	6	0,6	202	●	502	●
10	Opcional	9,71-10,2 mm	120	20	78	10	6	0,6	616	○	645	○
10	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	499	●	199	●
10,01	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	206	●	506	○
10,02	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	210	●	510	●
10,03	0 / +0,005 mm	-	120	20	78	10	6	0,6	214	●	514	●
10,5	H7	-	120	20	72	12	6	0,6	218	●	518	●
10,5	Opcional	10,21-10,7 mm	120	20	72	12	6	0,6	617	○	646	○
11	H7	-	120	20	73	12	6	0,6	222	●	522	●
11	Opcional	10,71-11,2 mm	120	20	73	12	6	0,6	618	○	647	○
11	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	519	●	219	●
11,5	H7	-	120	20	73	12	6	0,6	226	●	526	●
11,5	Opcional	11,21-11,7 mm	120	20	73	12	6	0,6	619	○	648	○
11,97	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	230	○	530	●
11,98	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	234	●	534	●
11,99	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	238	●	538	●
12	H7	-	120	20	73	12	6	0,6	242	●	542	○
12	Opcional	11,71-12,2 mm	120	20	73	12	6	0,6	620	○	649	○
12	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	539	●	239	●
12,01	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	246	●	546	●
12,02	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	250	●	550	○
12,03	0 / +0,005 mm	-	120	20	73	12	6	0,6	254	●	554	○
13	H7	-	130	22	82	14	6	0,7	258	●	558	●
13	Opcional	12,21-13,2 mm	130	22	82	14	6	0,7	621	○	650	○
14	H7	-	130	22	83	14	6	0,7	262	●	562	●
14	Opcional	13,21-14,2 mm	130	22	83	14	6	0,7	622	○	651	○
15	H7	-	150	22	99	16	6	0,8	266	●	566	●
15	Opcional	14,21-15,2 mm	150	22	99	16	6	0,8	623	○	652	○
16	H7	-	150	25	100	16	6	0,8	270	●	570	●
16	Opcional	15,21-16,2 mm	150	25	100	16	6	0,8	624	○	653	○
17	H7	-	150	25	99	18	8	1	274	●	574	○
17	Opcional	16,21-17,2 mm	150	25	99	18	8	1	625	○	654	○
18	H7	-	150	25	100	18	8	1	278	●	578	●
18	Opcional	17,21-18,2 mm	150	25	100	18	8	1	626	○	655	○
19	H7	-	150	25	97	20	8	1	282	●	582	○
19	Opcional	18,21-19,2 mm	150	25	97	20	8	1	627	○	656	○
20	H7	-	150	25	98	20	8	1	286	●	586	○
20	Opcional	19,21-20,2 mm	150	25	98	20	8	1	628	○	657	○

Gr. Prod. 1BK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


AFRONTAR RETOS DIFÍCILES
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Escariadores de máquina de metal duro completo H7

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en máquinas convencionales y CNC.

H7 | VHM

Ventajas:
- Disponibilidad de todos los diámetros de 1,00 mm a 20,00 mm
- Diferentes tipos de escariadores
- Máxima vida útil
- Se pueden obtener valores de corte muy altos
- Amolado muy preciso conforme a DIN1420
- Otras tolerancias disponibles a petición

ATORN Escariador para máquina NC, metal duro completo con vástago uniforme (DIN Similar a 8093)

Para aplicación universal hasta 1300N/mm²

VHM | H7 | ≈7–8° | HA



Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas NC de hasta 1300 N/mm².

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Características:
- Hélice a izquierdas 7-8°, tipo B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11726... Ref.	
1	H7	34	6	20	1	3	0,12	010	●
1,5	H7	40	8	24	2	3	0,12	015	●
1,6	H7	43	9	25	2	3	0,12	016	●
1,7	H7	43	9	25	2	4	0,12	017	●
1,8	H7	46	10	28	2	4	0,12	018	●
1,9	H7	46	10	28	2	4	0,12	019	○
2	H7	49	11	29	2	4	0,12	020	●
2,1	H7	49	11	29	2	4	0,12	021	●
2,2	H7	53	12	32	3	4	0,12	022	●
2,3	H7	53	12	32	3	4	0,12	023	●
2,4	H7	57	14	34	3	4	0,12	024	●
2,5	H7	57	14	34	3	4	0,12	025	●
2,6	H7	57	15	41	3	4	0,12	026	●
2,7	H7	57	15	41	3	4	0,12	027	●
2,8	H7	61	15	41	3	6	0,12	028	●
2,9	H7	61	15	41	3	6	0,12	029	●
3	H7	61	15	41	3	6	0,12	030	●
3,1	H7	65	16	41	4	6	0,12	031	●
3,2	H7	65	16	41	4	6	0,12	032	●
3,3	H7	65	16	41	4	6	0,12	033	●
3,4	H7	70	18	43	4	6	0,12	034	●
3,5	H7	70	18	43	4	6	0,12	035	●
3,6	H7	70	18	43	4	6	0,12	036	●
3,7	H7	70	18	43	4	6	0,12	037	●
3,8	H7	75	19	43	4	6	0,12	038	○
3,9	H7	75	19	43	4	6	0,12	039	○
4	H7	75	19	43	4	6	0,12	040	●
4,1	H7	75	19	43	4	6	0,12	041	●
4,2	H7	80	21	47	4	6	0,12	042	●
4,3	H7	80	21	47	5	6	0,12	043	●
4,4	H7	80	21	47	5	6	0,12	044	●
4,5	H7	80	21	47	5	6	0,12	045	●
4,6	H7	80	21	47	5	6	0,12	046	○
4,7	H7	80	21	47	5	6	0,12	047	●
4,8	H7	80	23	52	5	6	0,12	048	●
4,9	H7	86	23	52	5	6	0,12	049	○
5	H7	86	23	52	5	6	0,12	050	●
5,1	H7	86	23	52	5	6	0,12	051	●
5,2	H7	86	23	52	5	6	0,12	052	●
5,3	H7	93	26	57	6	6	0,12	053	●
5,4	H7	93	26	57	6	6	0,12	054	●
5,5	H7	93	26	57	6	6	0,12	055	●
5,6	H7	93	26	57	6	6	0,12	056	●
5,7	H7	93	26	57	6	6	0,12	057	○
5,8	H7	93	26	57	6	6	0,12	058	○
5,9	H7	93	26	57	6	6	0,12	059	○
6	H7	93	26	57	6	6	0,12	060	●

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11726... Ref.	
6,1	H7	101	28	63	6	6	0,12	061	●
6,2	H7	101	28	63	6	6	0,12	062	●
6,3	H7	101	28	63	6	6	0,12	063	○
6,4	H7	101	28	63	6	6	0,12	064	●
6,5	H7	101	28	63	6	6	0,12	065	●
6,6	H7	101	28	69	6	6	0,12	066	●
6,7	H7	109	31	69	6	6	0,12	067	●
6,8	H7	109	31	69	8	6	0,12	068	○
6,9	H7	109	31	69	8	6	0,12	069	○
7	H7	109	31	69	8	6	0,12	070	●
7,1	H7	109	31	69	8	6	0,12	071	○
7,2	H7	109	31	69	8	6	0,12	072	●
7,3	H7	109	31	69	8	6	0,12	073	○
7,4	H7	109	31	69	8	6	0,12	074	○
7,5	H7	109	31	69	8	6	0,12	075	●
7,6	H7	117	33	75	8	6	0,12	076	○
7,7	H7	117	33	75	8	6	0,12	077	○
7,8	H7	117	33	75	8	6	0,12	078	○
7,9	H7	117	33	75	8	6	0,12	079	●
8	H7	117	33	75	8	6	0,15	080	●
8,1	H7	117	33	75	8	6	0,15	081	●
8,2	H7	117	33	75	8	6	0,15	082	○
8,3	H7	117	33	75	8	6	0,15	083	●
8,4	H7	117	33	75	8	6	0,15	084	○
8,5	H7	117	33	75	8	6	0,15	085	●
8,6	H7	125	36	81	10	6	0,15	086	●
8,7	H7	125	36	81	10	6	0,15	087	○
8,8	H7	125	36	81	10	6	0,15	088	○
8,9	H7	125	36	81	10	6	0,15	089	○
9	H7	125	36	81	10	6	0,15	090	●
9,1	H7	125	36	81	10	6	0,15	091	○
9,2	H7	125	36	81	10	6	0,15	092	○
9,3	H7	125	36	81	10	6	0,15	093	○
9,4	H7	125	36	81	10	6	0,15	094	○
9,5	H7	125	36	81	10	6	0,15	095	○
9,6	H7	133	38	87	10	6	0,15	096	●
9,7	H7	133	38	87	10	6	0,15	097	○
9,8	H7	133	38	87	10	6	0,15	098	○
9,9	H7	133	38	87	10	6	0,15	099	○
10	H7	133	38	87	10	6	0,15	100	●
11	H7	142	41	96	10	6	0,15	110	●
12	H7	151	44	105	10	6	0,15	120	●
13	H7	151	44	105	10	8	0,15	130	●
14	H7	160	47	110	14	8	0,18	140	●
15	H7	162	50	112	14	8	0,18	150	●
16	H7	170	52	120	14	8	0,18	160	●
18	H7	182	56	130	14	8	0,18	180	●
20	H7	195	60	137	16	8	0,2	200	●

Gr. Prod. 1BJ

ORION® Escariador para máquina NC, metal duro completo con vástago uniforme (DIN 8093)

Para aplicación universal hasta 1300N/mm²





Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas NC de hasta 1300 N/mm².

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Características:
- Hélice a izquierdas 7-8°, tipo B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11727... Ref.	
1,5	H7	50	9	22	4	3	0,12	015	●
2	H7	50	12	22	4	4	0,12	020	●
2,5	H7	60	16	32	4	4	0,12	025	●
3	H7	64	17	36	4	6	0,12	030	●
4	H7	77	21	45	4	6	0,12	040	●
5	H7	93	26	59	6	6	0,12	050	●
6	H7	93	26	57	6	6	0,12	060	●
7	H7	109	31	69	8	6	0,12	070	●
8	H7	117	33	75	8	6	0,15	080	●
9	H7	125	36	81	10	6	0,15	090	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11727... Ref.	
10	H7	133	38	87	10	6	0,15	100	●
11	H7	142	41	96	10	6	0,15	110	●
12	H7	151	44	105	12	6	0,15	120	●
13	H7	160	44	114	14	6	0,15	130	●
14	H7	160	47	110	14	6	0,15	140	●
15	H7	170	50	120	16	6	0,18	150	●
16	H7	170	50	120	16	6	0,18	160	●

Gr. Prod. 104

ATORN Escariador de máquina HM (DIN 8093)

Para aplicación universal hasta 1300N/mm²

HM | H7 | ≈7–8° | HA



Aplicación:

Para producir tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1300 N/mm².

Características:

- Hélice izquierda 7-8° y paso variable, tipo B

Ventaja:

- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18	10	12	8	8	6		

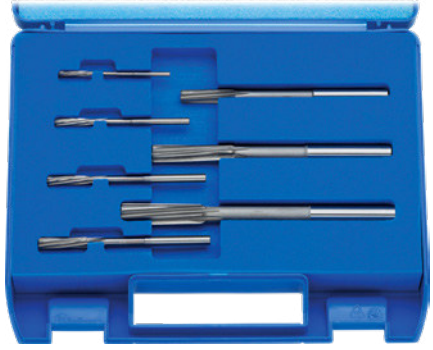
mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11744... Ref.	
5	H7	86	23	52	5	6	0,12	050	●
6	H7	93	26	57	5,6	6	0,12	060	●
7	H7	109	30	69	7,1	4	0,12	070	●
8	H7	117	30	75	8	4	0,12	080	●
9	H7	125	30	81	9	4	0,15	090	●
10	H7	133	45	87	10	6	0,15	100	●
11	H7	142	45	96	10	6	0,15	110	●
12	H7	151	45	105	10	6	0,15	120	●
13	H7	151	45	105	10	6	0,15	130	●
14	H7	160	45	110	12,5	6	0,15	140	●
15	H7	162	45	112	12,5	6	0,15	150	●
16	H7	170	56	120	12,5	6	0,15	160	●
17	H7	175	56	123	14	6	0,18	170	●
18	H7	182	56	130	14	6	0,18	180	●
19	H7	189	56	131	16	6	0,2	190	●
20	H7	195	56	137	16	6	0,2	200	●

Gr. Prod. 1BJ

ATORN Juego de escariadores para máquinas metal duro (DIN 8093)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

HM | H7 | ≈7–8° | HA



Aplicación:

para producir tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1300 N/mm².

Características:

- Hélice izquierda 7-8° y paso variable, tipo B

Ventaja:

- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)
- su caja resistente protege la herramienta

Composición del juego		3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12
Tolerancia de ajuste		H7
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		7
11744...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 1BJ

p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

ATORN Escariador de máquina HM (DIN 8094)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²





Aplicación:
para producir tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice izquierda 7-8° y paso variable, tipo B

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 112 p. 928 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

mm		mm	mm	mm		z	f acero 1300 ● (mm/U)	11779... Ref.	
6	H7	138	26	72,5	MK 1	4	0,15	060	●
8	H7	156	33	90,5	MK 1	4	0,15	080	●
10	H7	168	38	102,5	MK 1	6	0,15	100	●
12	H7	182	44	116,5	MK 1	6	0,2	120	●
14	H7	189	47	123,5	MK 1	6	0,2	140	●
15	H7	204	50	124	MK 2	6	0,2	150	●
16	H7	210	52	130	MK 2	6	0,2	160	●
17	H7	214	54	134	MK 2	6	0,25	170	●
18	H7	219	56	139	MK 2	6	0,25	180	●
20	H7	228	60	148	MK 2	6	0,25	200	●
22	H7	237	64	157	MK 2	6	0,3	220	●
24	H7	268	68	169	MK 3	8	0,3	240	●
25	H7	268	68	169	MK 3	8	0,3	250	●
26	H7	273	70	174	MK 3	8	0,3	260	●
28	H7	277	71	178	MK 3	8	0,3	280	●
30	H7	281	73	182	MK 3	8	0,35	300	○
32	H7	317	77	193	MK 4	8	0,35	320	○

Gr. Prod. 1BJ



Escariadores para máquinas de metal duro completo 1/100 mm

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste de alta precisión (0+0,003 mm) en máquinas convencionales y CNC.

0,001 | VHM

Ventajas:
- Cubre una amplia gama de tolerancias de ajuste
- No necesita ningún escariador especial
- Producto final de stock
- Se pueden obtener valores de corte muy altos
- Disponibilidad de todos los diámetros de 0,90 mm a 12,03 mm
- Alto nivel de precisión gracias a su tolerancia estrecha (0/+0,003 mm)
- Vida útil prolongada gracias al material de corte de metal duro completo de alta calidad

ATORN Escariador para máquina NC, metal duro completo con vástago uniforme (DIN Similar a 8093)

Para aplicación universal hasta 1300N/mm²





Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste (tamaño nominal = 0/+0,003 mm) en agujeros pasantes en máquinas NC de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Hélice izquierda 7-8°, tipo B

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11730... Ref.	
0,9	0 / +0,003 mm	34	6	20	1	3	0,12	090	●
1	0 / +0,003 mm	34	6	20	1	3	0,12	100	●
1,01	0 / +0,003 mm	34	6	20	1	3	0,12	101	○
1,02	0 / +0,003 mm	34	6	20	1	3	0,12	102	●
1,03	0 / +0,003 mm	34	6	20	1	3	0,12	103	○
1,48	0 / +0,003 mm	40	8	24	2	3	0,12	148	○
1,49	0 / +0,003 mm	40	8	24	2	3	0,12	149	●
1,5	0 / +0,003 mm	40	8	24	2	2	0,12	150	●
1,51	0 / +0,003 mm	43	9	25	2	3	0,12	151	●
1,52	0 / +0,003 mm	43	9	25	2	3	0,12	152	●
1,53	0 / +0,003 mm	43	9	25	2	3	0,12	153	●
1,98	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	198	●
1,99	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	199	●
2	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	200	●
2,01	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	201	●
2,02	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	202	●
2,03	0 / +0,003 mm	49	11	29	2	4	0,12	203	●
2,97	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	4	0,12	297	●
2,98	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	298	●
2,99	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	299	●
3	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	300	●
3,01	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	301	●
3,02	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	302	●
3,03	0 / +0,003 mm	61	15	41	3	6	0,12	303	●
3,97	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	4	0,12	397	●
3,98	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,12	398	●
3,99	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,12	399	●
4	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,15	400	●
4,01	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,15	401	●
4,02	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,15	402	●
4,03	0 / +0,003 mm	75	19	43	4	6	0,15	403	●
4,97	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	497	○
4,98	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	498	●
4,99	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	499	●
5	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	500	●
5,01	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	501	●
5,02	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	502	●
5,03	0 / +0,003 mm	86	23	52	5	6	0,15	503	●
5,98	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,15	598	●
5,99	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,15	599	●
6	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,15	600	●
6,01	0 / +0,003 mm	101	28	63	6	6	0,15	601	●
6,02	0 / +0,003 mm	101	28	63	6	6	0,15	602	●
6,03	0 / +0,003 mm	101	28	63	6	6	0,15	603	●
6,98	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	698	●

mm		mm	mm	mm	h6 mm	z	f acero 1300 ● (mm/U)	11730... Ref.	
6,99	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	699	●
7	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	700	●
7,01	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	701	●
7,02	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	702	●
7,03	0 / +0,003 mm	109	31	69	8	6	0,15	703	●
7,97	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	797	●
7,98	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	798	●
7,99	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	799	●
8	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	800	●
8,01	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	801	●
8,02	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	802	●
8,03	0 / +0,003 mm	117	33	75	8	6	0,15	803	●
8,98	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	898	○
8,99	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	899	●
9	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	900	○
9,01	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	901	●
9,02	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	902	○
9,03	0 / +0,003 mm	125	36	81	10	6	0,15	903	●
9,97	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	997	●
9,98	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	998	○
9,99	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	009	●
10	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	010	●
10,01	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	011	●
10,02	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	012	●
10,03	0 / +0,003 mm	133	38	87	10	6	0,15	013	●
11,98	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	014	●
11,99	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	015	●
12	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	016	●
12,01	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	017	●
12,02	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	018	●
12,03	0 / +0,003 mm	151	44	105	10	6	0,15	019	●

Gr. Prod. 1BJ



Escariadores de máquina H7 HSSE

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en máquinas convencionales y CNC.

H7 | HSSE

Ventajas:
- Disponibilidad de todos los diámetros de 1,00 mm a 40,00 mm
- Diferentes tipos de escariadores
- Máxima vida útil
- Amolado muy preciso conforme a DIN 1420
- Versiones recubiertas para valores de corte más altos
- Otras tolerancias disponibles a petición

ORION ATORN Escariadores para máquinas HSSE NC (DIN 212)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSSE | H7 | ≈7–8° | HA

Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes y orificios ciegos en máquinas NC o máquinas convencionales de hasta 1000 N/mm².

Características:
- **Núm. 11628 010–11628 027, 11638 010–11638 025:** Hélice a izquierdas 7-8°, **tipo B, con puntos de centrado a ambos lados** y vástago continuo
- **Núm. 11628 028–11628 200, 11638 030–11638 200:** Hélice a izquierdas 7-8°, **tipo D, con orificio de centrado** y vástago escalonado

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)


Núm. 11628 010–11628 027


Núm. 11628 028–11638 200

p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

									ORION		ATORN	
								Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm		mm	mm	mm	mm	z		f acero 1000 ● (mm/U)	11638... Ref.		11628... Ref.	
1	H7	34	5,5	15	1	3		0,1	010	●	010	●
1,1	H7	36	6,5	15,5	1	3		0,1	-	-	011	●
1,2	H7	38	8	16,5	1	3		0,1	-	-	012	●
1,3	H7	38	8	16,5	1	3		0,1	-	-	013	●
1,4	H7	40	8	18	2	3		0,1	-	-	014	●
1,5	H7	40	8	18	2	3		0,1	015	●	015	●
1,6	H7	43	9	20	2	3		0,1	-	-	016	●
1,7	H7	43	9	20	2	3		0,1	-	-	017	●
1,8	H7	46	10	22	2	4		0,1	-	-	018	●
1,9	H7	46	10	22	2	4		0,1	-	-	019	●
2	H7	49	11	24	2	4		0,1	020	●	020	●
2,1	H7	49	11	24	2	4		0,1	-	-	021	●
2,2	H7	53	12	25	3	4		0,1	-	-	022	●
2,3	H7	53	12	25	3	4		0,1	-	-	023	●
2,4	H7	57	14	29	3	4		0,1	-	-	024	●
2,5	H7	57	14	29	3	4		0,1	025	●	025	●
2,6	H7	57	14	29	3	4		0,1	-	-	026	●
2,7	H7	61	15	33	3	4		0,1	-	-	027	●
2,8	H7	61	15	33	3	6		0,1	-	-	028	●
2,9	H7	61	15	33	3	6		0,1	-	-	029	●
3	H7	61	15	33	3	6		0,1	030	●	030	●
3,1	H7	65	16	37	4	6		0,1	-	-	031	●
3,2	H7	65	16	37	4	6		0,1	-	-	032	●
3,3	H7	65	16	37	4	6		0,1	-	-	033	●
3,4	H7	70	18	42	4	6		0,1	-	-	034	●
3,5	H7	70	18	42	4	6		0,1	035	●	035	●
3,6	H7	70	18	42	4	6		0,1	-	-	036	●
3,7	H7	70	18	42	4	6		0,1	-	-	037	●
3,8	H7	75	19	47	4	6		0,1	-	-	038	●
3,9	H7	75	19	47	4	6		0,1	-	-	039	●
4	H7	75	19	47	4	6		0,1	040	●	040	●
4,1	H7	75	19	47	4	6		0,1	-	-	041	●
4,2	H7	75	19	47	4	6		0,1	-	-	042	●
4,3	H7	80	21	52	5	6		0,1	-	-	043	●
4,4	H7	80	21	52	5	6		0,1	-	-	044	●
4,5	H7	80	21	52	5	6		0,1	045	●	045	●
4,6	H7	80	21	52	5	6		0,1	-	-	046	●
4,7	H7	80	21	52	5	6		0,1	-	-	047	●
4,8	H7	86	23	58	5	6		0,1	-	-	048	●
4,9	H7	86	23	58	5	6		0,1	-	-	049	●
5	H7	86	23	58	5	6		0,1	050	●	050	●
5,1	H7	86	23	58	5	6		0,1	-	-	051	●

								ORION		ATORN	
							Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)	11638... Ref.		11628... Ref.	
5,2	H7	86	23	58	5	6	0,1	-	-	052	●
5,3	H7	86	23	58	5	6	0,1	-	-	053	●
5,4	H7	93	26	57	6	6	0,1	-	-	054	●
5,5	H7	93	26	57	6	6	0,1	055	●	055	●
5,6	H7	93	26	57	6	6	0,1	-	-	056	●
5,7	H7	93	26	57	6	6	0,1	-	-	057	●
5,8	H7	93	26	57	6	6	0,1	-	-	058	●
5,9	H7	93	26	57	6	6	0,1	-	-	059	●
6	H7	93	26	57	6	6	0,1	060	●	060	●
6,1	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	061	●
6,2	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	062	●
6,3	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	063	●
6,4	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	064	●
6,5	H7	101	28	65	6	6	0,1	065	●	065	●
6,6	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	066	●
6,7	H7	101	28	65	6	6	0,1	-	-	067	●
6,8	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	068	●
6,9	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	069	○
7	H7	109	31	73	8	6	0,1	070	●	070	●
7,1	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	071	●
7,2	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	072	●
7,3	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	073	●
7,4	H7	109	31	73	8	6	0,1	-	-	074	●
7,5	H7	109	31	73	8	6	0,1	075	●	075	●
7,6	H7	117	33	81	8	6	0,1	-	-	076	●
7,7	H7	117	33	81	8	6	0,1	-	-	077	●
7,8	H7	117	33	81	8	6	0,1	-	-	078	●
7,9	H7	117	33	81	8	6	0,1	-	-	079	●
8	H7	117	33	81	8	6	0,1	080	●	080	●
8,1	H7	117	33	81	8	6	0,13	-	-	081	●
8,2	H7	117	33	81	8	6	0,13	-	-	082	●
8,3	H7	117	33	81	8	6	0,13	-	-	083	●
8,4	H7	117	33	81	8	6	0,13	-	-	084	●
8,5	H7	117	33	81	8	6	0,13	085	●	085	●
8,6	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	086	○
8,7	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	087	●
8,8	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	088	●
8,9	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	089	●
9	H7	125	36	85	10	6	0,13	090	●	090	●
9,1	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	091	●
9,2	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	092	●
9,3	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	093	●
9,4	H7	125	36	85	10	6	0,13	-	-	094	●
9,5	H7	125	36	85	10	6	0,13	095	●	095	●
9,6	H7	133	38	93	10	6	0,13	-	-	096	●
9,7	H7	133	38	93	10	6	0,13	-	-	097	●
9,8	H7	133	38	93	10	6	0,13	-	-	098	●
9,9	H7	133	38	93	10	6	0,13	-	-	099	●
10	H7	133	38	93	10	6	0,15	100	●	100	●
11	H7	142	41	102	10	6	0,15	110	●	110	●
12	H7	151	44	111	10	6	0,15	120	●	120	●
13	H7	151	44	111	10	8	0,15	130	●	130	●
14	H7	160	47	115	14	8	0,15	140	●	140	●
15	H7	162	50	117	14	8	0,2	150	●	150	●
16	H7	170	52	125	14	8	0,2	160	●	160	●
17	H7	175	54	130	14	8	0,2	170	●	170	●
18	H7	182	56	137	14	8	0,2	180	●	180	●
20	H7	195	60	147	16	8	0,25	200	●	200	●

ATORN = Gr. Prod. 1BH
ORION = Gr. Prod. 104

ORION ATORN Escariadores de máquina HSSE (DIN 212)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²



Aplicación:

Núm. 11630–11633: para cortar tolerancias de ajuste H7 en orificios ciegos en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Núm. 11634: para producir tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 11630 010–11630 025, 11633 015–11633 025:** diseño recto, tipo A, con vástago continuo y punto de centrado en ambos lados
- **Núm. 11630 030–11630 200, 11633 030–11633 160:** diseño recto, tipo C, con vástago reducido y punto de centrado en ambos lados
- **Núm. 11634 015–11634 025:** Hélice a izquierdas 7-8°, tipo B, con vástago continuo y punto de centrado en ambos lados
- **Núm. 11634 030–11634 200:** Hélice a izquierdas 7-8°, tipo D, con vástago reducido y orificio de centrado en ambos lados

Ventaja:

- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)


Núm. 11630


Núm. 11633


Núm. 11634

p. 187 p. 190 p. 224

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

									ATORN		ORION			
								Tipo de ranura	Rectos		Rectos		Giro a la izquierda, 7-8°	
mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)		11630... Ref.		11633... Ref.		11634... Ref.	
1	H7	34	5,5	15	1	3	0,1		010	●	-	-	-	-
1,5	H7	40	8	18	1,5	3	0,1		015	●	015	●	015	●
2	H7	49	11	24	2	4	0,1		020	●	020	●	020	●
2,5	H7	57	14	29	2,5	4	0,1		025	●	025	●	025	●
3	H7	61	15	33	3	6	0,1		030	●	030	●	030	●
3,5	H7	70	18	42	3,5	6	0,1		-	-	035	●	035	●
4	H7	75	19	47	4	6	0,1		040	●	040	●	040	●
4,5	H7	80	21	52	4,5	6	0,1		-	-	045	●	045	●
5	H7	86	23	58	5	6	0,1		050	●	050	●	050	●
6	H7	93	26	57	5,6	6	0,1		060	●	060	●	060	●
7	H7	109	31	73	7,1	6	0,1		070	●	070	●	070	●
8	H7	117	33	81	8	6	0,15		080	●	080	●	080	●
9	H7	125	36	85	9	6	0,15		090	●	090	●	090	●
10	H7	133	38	93	10	6	0,15		100	●	100	●	100	●
11	H7	142	41	102	10	6	0,15		-	-	110	●	110	●
12	H7	151	44	111	10	6	0,15		120	●	120	●	120	●
13	H7	151	44	111	10	8	0,15		130	○	130	●	130	●
14	H7	160	47	115	12,5	8	0,15		140	●	140	●	140	●
15	H7	162	50	117	12,5	8	0,15		150	○	150	●	150	●
16	H7	170	52	125	12,5	8	0,2		160	●	160	●	160	●
17	H7	175	54	130	14	8	0,2		170	○	-	-	-	-
18	H7	182	56	137	14	8	0,2		180	●	-	-	180	●
20	H7	195	60	147	16	8	0,25		200	○	-	-	200	●

ATORN® = Gr. Prod. 1BH
ORION = Gr. Prod. 104

ATORN Juegos de escariadores de máquinas NC (DIN Similar a 212)

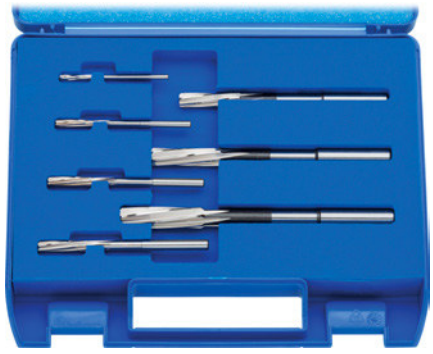
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²



Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en una máquina NC o máquinas convencionales de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice izquierda 7-8° y paso variable, tipo B

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)



Composición del juego			3/4/5/6/8/10/12
Tolerancia de ajuste			H7
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			7
	Superficie		
11621...	Sin revestimiento	Ref.	050 ●
11621...	TiN	Ref.	060 ●
11621...	TiCN	Ref.	070 ●

Gr. Prod. 1BH

p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

ATORN Escariadores para máquinas HSSE, extralargos (DIN Similar a 212)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²

HSSE | H7 | HA | 10°



Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes profundos de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas 10°, diseño largo

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)
- el diseño largo garantiza un buen acceso a agujeros de taladro profundos o difíciles de acceder

p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)	11627... Ref.	
2	H7	65	14	45	2	6	0,1	020	●
2	H7	80	20	60	2	6	0,1	025	●
3	H7	90	14	70	3	6	0,1	030	●
3	H7	120	30	100	3	6	0,1	035	○
4	H7	105	16	80	4	6	0,1	040	●
4	H7	160	30	135	4	6	0,1	045	●
5	H7	115	16	90	5	6	0,1	050	●
5	H7	200	30	175	5	6	0,1	055	●
6	H7	130	16	100	6	6	0,1	060	●
6	H7	250	35	220	6	6	0,1	065	●
8	H7	160	18	130	8	6	0,1	080	●
8	H7	250	35	220	8	6	0,13	085	●
10	H7	190	20	150	10	6	0,13	100	●
10	H7	250	35	220	10	6	0,15	105	●
12	H7	210	20	160	12	6	0,15	120	●

Gr. Prod. 1BJ



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Escariador de fondo para máquina HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Aplicación:

para cortar tolerancias de ajuste H7 con espacios de taladrado definidos con precisión (tolerancia de preperforación compensada) en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm². El corte frontal supera la excentricidad entre el orificio y eje de la herramienta y no sigue el agujero guía.

Características:

- con ranura recta, dientes alrededor de la circunferencia con contorno de bisel redondeado al conducto

Ventaja:

- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)
- se inserta una ranura en cada uno de ellos para mejorar la alimentación de refrigerante

p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

mm		mm	mm	mm	mm	z	Longitud de ranuras fresadas (mm)	f acero 1000 ● (mm/U)	11646... Ref.	
3	H7	61	12	33	3	4	21	0,1	030	●
4	H7	75	16	44	4	6	28	0,1	040	●
5	H7	86	20	53	5	6	33	0,1	050	●
6	H7	93	20	59	6	6	39	0,1	060	●
7	H7	109	22	69	7	6	47	0,15	070	●
8	H7	117	24	71	8	6	47	0,15	080	●
9	H7	125	24	77	9	6	53	0,15	090	●
10	H7	133	26	84	10	6	58	0,15	100	●
11	H7	142	26	89	11	6	63	0,15	110	●
12	H7	151	26	96	12	6	70	0,2	120	●

Gr. Prod. 104

ORION® ATORN® Escariadores de máquina HSSE (DIN 208)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 11636



Núm. 11641



Núm. 11642

Aplicación:

Núm. 11636 030–11636 320, 11642 030–11642 400: para producir tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Núm. 11641: para cortar tolerancias de ajuste H7 en orificios ciegos en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 11636 030–11636 320, 11642 030–11642 400:** Hélice a izquierdas 7-8°, tipo B
- **Núm. 11641:** Modelo recto

Ventaja:

- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

p. 187 p. 928 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

								Tipo de ranura	ORION® Giro a la izquierda, 7-8°		ATORN® Giro a la izquierda, 7-8°		ORION® Rectos	
mm		mm	mm	mm		z	f acero 1000 ● (mm/U)		11642... Ref.		11636... Ref.		11641... Ref.	
3	H7	112	15	49,5	MK 1	6	0,1		030	●	030	●	-	-
4	H7	125	19	59,5	MK 1	6	0,1		040	●	040	●	-	-
5	H7	133	23	67,5	MK 1	6	0,1		050	●	050	●	050	●
6	H7	138	26	72,5	MK 1	6	0,1		060	●	060	●	060	●
7	H7	150	31	84,5	MK 1	6	0,1		070	●	070	○	-	-
8	H7	156	33	90,5	MK 1	6	0,1		080	●	080	●	080	●
9	H7	162	36	96,5	MK 1	6	0,1		090	●	-	-	090	●
10	H7	168	38	102,5	MK 1	6	0,13		100	●	100	●	100	●
11	H7	175	41	109,5	MK 1	6	0,15		110	●	110	●	110	●
12	H7	182	44	116,5	MK 1	6	0,15		120	●	120	●	120	●
13	H7	182	44	116,5	MK 1	8	0,15		130	●	130	●	130	●
14	H7	189	47	123,5	MK 1	8	0,15		140	●	140	●	140	●
15	H7	204	50	124	MK 2	8	0,15		150	●	150	●	150	●
16	H7	210	52	130	MK 2	8	0,2		160	●	160	●	160	●
17	H7	214	54	134	MK 2	8	0,2		170	●	170	●	170	●
18	H7	219	56	139	MK 2	8	0,2		180	●	180	●	180	●
19	H7	223	58	143	MK 2	8	0,2		190	●	190	●	190	●
20	H7	228	60	148	MK 2	8	0,2		200	●	200	●	200	●

								ORION		ATORN		ORION	
							Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 7-8°		Giro a la izquierda, 7-8°		Rectos	
mm		mm	mm	mm		z	f acero 1000 ● (mm/U)	11642... Ref.		11636... Ref.		11641... Ref.	
21	H7	232	62	152	MK 2	8	0,2	210	●	-	-	210	●
22	H7	237	64	157	MK 2	8	0,2	220	●	220	●	220	●
23	H7	241	66	161	MK 2	8	0,25	230	●	-	-	230	●
24	H7	268	68	169	MK 3	8	0,25	240	●	-	-	240	●
24	H7	268	68	169	MK 3	10	0,25	-	-	240	●	-	-
25	H7	268	68	169	MK 3	10	0,25	250	●	250	●	250	●
26	H7	273	70	174	MK 3	10	0,25	260	●	260	●	260	●
27	H7	277	71	178	MK 3	10	0,25	270	●	-	-	-	-
28	H7	277	71	178	MK 3	10	0,25	280	●	280	●	280	●
29	H7	281	73	182	MK 3	10	0,25	290	●	-	-	-	-
30	H7	281	73	182	MK 3	10	0,25	300	●	300	●	300	●
32	H7	317	77	193	MK 4	12	0,3	320	●	320	○	-	-
34	H7	321	78	197	MK 4	12	0,3	340	●	-	-	-	-
35	H7	321	78	197	MK 4	12	0,3	350	●	-	-	-	-
36	H7	325	79	201	MK 4	12	0,3	360	●	-	-	-	-
38	H7	329	81	205	MK 4	12	0,3	380	●	-	-	-	-
40	H7	329	81	205	MK 4	12	0,3	400	●	-	-	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1BH
ORION = Gr. Prod. 104

ATORN Escariadores para máquinas HSSE, extralargos (DIN Similar a 208)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²





Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes profundos o difíciles de acceder en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas 10°, tipo B, diseño largo

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)
- el diseño largo garantiza un buen acceso a agujeros de taladro profundos o difíciles de acceder

p. 187 p. 928 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

mm		mm	mm	mm		z	f acero 1000 ● (mm/U)	11643... Ref.	
12	H7	315	40	250	MK 1	6	0,15	125	●
14	H7	245	22	180	MK 1	8	0,15	140	●
14	H7	315	40	250	MK 1	8	0,15	145	○
15	H7	260	22	180	MK 2	8	0,15	150	●
16	H7	260	25	180	MK 2	8	0,15	160	●
16	H7	350	45	270	MK 2	8	0,15	165	●
18	H7	260	25	180	MK 2	8	0,2	180	●
18	H7	350	45	270	MK 2	8	0,2	185	○
20	H7	270	28	190	MK 2	8	0,2	200	●
20	H7	350	45	270	MK 2	8	0,25	205	●
22	H7	280	28	200	MK 2	8	0,25	220	○
24	H7	300	32	200	MK 3	8	0,25	240	○
25	H7	320	32	220	MK 3	8	0,25	250	●
26	H7	330	32	236	MK 3	10	0,25	260	○
30	H7	350	36	250	MK 3	10	0,25	300	○

Gr. Prod. 1BJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

escariadores para máquinas HSSE 1/100 mm

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste de alta precisión (0+0,003 mm) en máquinas convencionales y CNC.

0,001 | HSSE

Ventajas:
- Cubre una amplia gama de tolerancias de ajuste
- No necesita ningún escariador especial
- Producto final de stock
- Disponibilidad de todos los diámetros de 0,90 mm a 12,03 mm
- Alto nivel de precisión gracias a su tolerancia estrecha (0/+0,003 mm)
- Alternativa de menor coste a una herramienta de metal duro

ATORN Escariador de máquina 1/100 mm NC HSSE con vástago universal

(DIN Similar a 212)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²




Ref. 009–019, 247–998


Ref. 100–203

p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste en agujeros pasantes (tolerancia=0/+0,003 mm) en una máquinas NC o máquinas convencionales de hasta 1000 N/mm².

Características:
- **Ref. 009–019, 247–998:** Hélice a izquierdas 7-8°, **tipo D, con orificio de centrado** y vástago escalonado
- **Ref. 100–203:** Hélice a izquierdas 7-8°, **tipo B, con puntos de centrado a ambos lados** y vástago continuo

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

							Superficie	Sin revestimiento	
mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)	11624... Ref.	
1	0 / +0,003 mm	34	5,5	15	1	3	0,08	100	●
1,01	0 / +0,003 mm	34	5,5	15	1	3	0,08	101	●
1,02	0 / +0,003 mm	34	5,5	15	1	3	0,08	102	●
1,03	0 / +0,003 mm	34	5,5	15	1	3	0,08	103	●
1,5	0 / +0,003 mm	40	8	18	2	3	0,08	150	●
1,51	0 / +0,003 mm	43	9	20	2	3	0,09	151	●
1,52	0 / +0,003 mm	43	9	20	2	3	0,09	152	●
1,53	0 / +0,003 mm	43	9	20	2	3	0,09	153	●
1,97	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	197	●
1,98	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	198	●
1,99	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	199	●
2	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	200	●
2,01	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	201	●
2,02	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	202	●
2,03	0 / +0,003 mm	49	11	24	2	4	0,09	203	●
2,47	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	247	○
2,48	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	248	●
2,49	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	249	●
2,51	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	251	●
2,52	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	252	●
2,53	0 / +0,003 mm	57	14	29	3	6	0,1	253	●
2,97	0 / +0,003 mm	61	15	33	3	6	0,1	297	●
2,98	0 / +0,003 mm	61	15	33	3	6	0,1	298	●
2,99	0 / +0,003 mm	61	15	33	3	6	0,1	299	●
3	0 / +0,003 mm	61	15	33	3	6	0,1	300	●
3,01	0 / +0,003 mm	61	15	37	4	6	0,1	301	●
3,02	0 / +0,003 mm	61	15	37	4	6	0,1	302	●
3,03	0 / +0,003 mm	61	15	37	4	6	0,1	303	●
3,97	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	397	●
3,98	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	398	●
3,99	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	399	●
4	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	400	●
4,01	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	401	●
4,02	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	402	●
4,03	0 / +0,003 mm	75	19	47	4	6	0,1	403	●
4,97	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	497	●
4,98	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	498	●
4,99	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	499	●
5	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	500	●
5,01	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	501	●
5,02	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	502	●
5,03	0 / +0,003 mm	86	23	58	5	6	0,1	503	●
5,97	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,1	597	●

							Superficie	Sin revestimiento	
mm		mm	mm	mm	mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)	11624... Ref.	
5,98	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,1	598	●
5,99	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,1	599	●
6	0 / +0,003 mm	93	26	57	6	6	0,1	600	●
6,01	0 / +0,003 mm	101	28	65	6	6	0,1	601	●
6,02	0 / +0,003 mm	101	28	65	6	6	0,12	602	●
6,03	0 / +0,003 mm	101	28	65	6	6	0,12	603	●
6,97	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	697	○
6,98	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	698	●
6,99	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	699	●
7	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	700	●
7,01	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	701	●
7,02	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	702	●
7,03	0 / +0,003 mm	109	31	73	8	6	0,12	703	●
7,97	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,12	797	○
7,98	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,12	798	●
7,99	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,12	799	●
8	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,12	800	●
8,01	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,13	801	●
8,02	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,13	802	●
8,03	0 / +0,003 mm	117	33	81	8	6	0,13	803	●
9	0 / +0,003 mm	125	36	85	10	6	0,13	900	●
9,01	0 / +0,003 mm	125	36	85	10	6	0,13	901	●
9,02	0 / +0,003 mm	125	36	85	10	6	0,13	902	●
9,03	0 / +0,003 mm	125	36	85	10	6	0,13	903	●
9,97	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	997	●
9,98	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	998	●
9,99	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	009	●
10	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	010	●
10,01	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	011	●
10,02	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	012	●
10,03	0 / +0,003 mm	133	38	93	10	6	0,13	013	●
11,98	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	014	●
11,99	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	015	●
12	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	016	●
12,01	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	017	●
12,02	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	018	●
12,03	0 / +0,003 mm	151	44	111	10	6	0,15	019	●

Gr. Prod. 1BH

ATORN Juego de escariador de máquina NC HSSE 1/100 mm con vástago universal (DIN Similar a 212)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²

HSSE ≈7–8° HA

Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste en agujeros pasantes (tamaño nominal = 0/+0,003 mm) en una máquina NC o máquinas convencionales de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas 7-8°, tipo B hasta un diámetro de 2,03 mm con punto de centrado en ambos lados y vástago continuo; tipo D a partir de un diámetro de 2,98 mm con orificio de centrado y vástago escalonado

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)



p. 187 p. 190 p. 224

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

Composición del juego	Tolerancia de ajuste	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Superficie 11622... Ref.	Sin revestimiento
3/4/5/6/8/10/12	0 / +0,003 mm	7	010	●
2,98/3,0/3,01/3,02/3,98/4,00/4,01/4,02/4,98/5,00/5,01/5,02/5,98/6,00/6,01/6,02/7,98/8,00/8,01/8,02/9,98/10,00/10,01/10,02	0 / +0,003 mm	24	015	●
0,98/0,99/1,00/1,01/1,02/1,98/1,99/2,00/2,01/2,02/2,98/2,99/3,00/3,01/3,02/3,98/3,98/3,99/4,00/4,01/4,02/4,98/4,99/5,00/5,01/5,02	0 / +0,003 mm	25	030	●
5,98/5,99/6,00/6,01/6,02/6,98/6,99/7,00/7,01/7,02/7,98/7,99/8,00/8,01/8,02/8,98/8,99/9,00/9,01/9,02/9,98/9,99/10,00/10,01/10,02	0 / +0,003 mm	25	040	○

Gr. Prod. 1BH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Escariadores para máquinas HSSE con posibilidad de seleccionar diámetro y ajuste

Aplicación:
Para cortar individualmente tolerancias de ajuste seleccionadas en máquinas convencionales y CNC.

0,00X | HSSE

Ventajas:
- Amplio rango de diámetros de 0,95 mm a 20,00 mm
- Diámetros y tolerancias seleccionados individualmente
- Tiempos de entrega cortos
- Máxima vida útil
- Amolado muy preciso conforme a DIN 1420
- Para uso universal

ATORN Escariador para máquina NC HSSE con vástago uniforme (puede seleccionar la tolerancia de ajuste y el diámetro) (DIN Similar a 212)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





p. 187 p. 24 p. 190 p. 224

Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste en agujeros pasantes en máquinas NC o máquinas convencionales de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice izquierda 7-8°, tipo B

Ventaja:
- material de corte HSSE de gran calidad para una vida útil muy prolongada
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

- **Núm. 11624:** Se puede pedir el diámetro y el ajuste necesario; entrega en el plazo más breve posible
- **Núm. 11625:** Entrega fuera de inventario

Notas:
Núm. 11624: Precaución al realizar el pedido: especifique el **diámetro y la tolerancia de ajuste** (por ejemplo, 8,53 H7)
Núm. 11625: Al realizar el pedido, introduzca solo el diámetro. La tolerancia no se puede seleccionar (p. ej. 8,53 mm +0,005 mm)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13			11	5	5			

Ø opcional mínimo/máximo		mm	mm	mm	mm	z	DIN	f acero 1300 ● (mm/U)	11624... Ref.		11625... Ref.	
0,95-1,06 mm	Opcional	34	6	13	1	3	Similar a 212	0,12	911	○	-	-
0,95-1,06 mm	0 / +0,004 mm	34	5,5	13	1	3	Similar a 212	0,12	-	-	500	○
1,07-1,18 mm	Opcional	36	7,05	14	1	3	Similar a 212	0,12	912	○	-	-
1,07-1,18 mm	0 / +0,004 mm	36	6,5	14	1	3	Similar a 212	0,12	-	-	502	○
1,19-1,32 mm	Opcional	38	8,1	13	2	3	Similar a 212	0,12	913	○	-	-
1,19-1,32 mm	0 / +0,004 mm	38	7,5	13	2	3	Similar a 212	0,12	-	-	504	○
1,33-1,41 mm	Opcional	40	8,7	15	2	3	Similar a 212	0,12	914	○	-	-
1,33-1,41 mm	0 / +0,004 mm	40	8	15	2	3	Similar a 212	0,12	-	-	506	○
1,42-1,50 mm	Opcional	40	8,75	22	2	3	Similar a 212	0,12	992	○	-	-
1,42-1,50 mm	0 / +0,004 mm	40	8	22	2	3	Similar a 212	0,12	-	-	508	○
1,51-1,70 mm	Opcional	43	9,8	23	2	3	Similar a 212	0,12	993	○	-	-
1,51-1,70 mm	0 / +0,004 mm	43	9	23	2	3	Similar a 212	0,12	-	-	510	○
1,71-1,90 mm	Opcional	46	10,9	20	2	4	Similar a 212	0,12	915	○	-	-
1,71-1,90 mm	0 / +0,004 mm	46	10	20	2	4	Similar a 212	0,12	-	-	512	○
1,91-2,12 mm	Opcional	49	12	22	2	4	Similar a 212	0,12	916	○	-	-
1,91-2,12 mm	0 / +0,004 mm	49	11	22	2	4	Similar a 212	0,12	-	-	514	○
2,13-2,36 mm	Opcional	53	13,1	21	3	4	Similar a 212	0,12	917	○	-	-
2,13-2,36 mm	0 / +0,004 mm	53	12	21	3	4	Similar a 212	0,12	-	-	516	○
2,37-2,65 mm	Opcional	57	15,25	26	3	4	Similar a 212	0,12	918	○	-	-
2,37-2,65 mm	0 / +0,004 mm	57	14	26	3	4	Similar a 212	0,12	-	-	518	○
2,66-2,80 mm	Opcional	61	16,4	30	3	6	Similar a 212	0,12	994	○	-	-
2,66-2,80 mm	0 / +0,004 mm	61	15	30	3	6	Similar a 212	0,12	-	-	520	○
2,81-3,0 mm	Opcional	61	16,5	30	3	6	Similar a 212	0,12	919	○	-	-
2,81-3,0 mm	0 / +0,004 mm	61	15	30	3	6	Similar a 212	0,12	-	-	522	○
3,01-3,35 mm	Opcional	65	17,6	33	4	6	Similar a 212	0,12	921	○	-	-
3,01-3,35 mm	0 / +0,004 mm	65	16	33	4	6	Similar a 212	0,12	-	-	524	○
3,36-3,75 mm	Opcional	70	18	39	4	6	Similar a 212	0,12	922	○	-	-
3,36-3,75 mm	0 / +0,004 mm	70	18	39	4	6	Similar a 212	0,12	-	-	526	○
3,76-4,05 mm	Opcional	75	19	46	4	6	Similar a 212	0,12	923	○	-	-
3,76-4,05 mm	0 / +0,004 mm	75	19	46	4	6	Similar a 212	0,12	-	-	528	○
4,06-4,25 mm	Opcional	75	19	46	4	6	Similar a 212	0,12	924	○	-	-
4,06-4,25 mm	0 / +0,004 mm	75	19	46	4	6	Similar a 212	0,12	-	-	530	○
4,26-4,75 mm	Opcional	80	21	51	5	6	Similar a 212	0,12	925	○	-	-
4,26-4,75 mm	0 / +0,004 mm	80	21	51	5	6	Similar a 212	0,12	-	-	532	○
4,76-5,05 mm	Opcional	86	23	57	5	6	Similar a 212	0,12	927	○	-	-
4,76-5,05 mm	0 / +0,004 mm	86	23	57	5	6	Similar a 212	0,12	-	-	534	○
5,06-5,30 mm	Opcional	86	23	57	5	6	Similar a 212	0,12	929	○	-	-
5,06-5,30 mm	0 / +0,004 mm	86	23	57	5	6	Similar a 212	0,12	-	-	536	○
5,31-5,60 mm	Opcional	93	26	56	5	6	Similar a 212	0,12	995	○	-	-
5,31-5,60 mm	0 / +0,004 mm	93	26	56	5	6	Similar a 212	0,12	-	-	538	○

Ø opcional mínimo/máximo		 mm	 mm	 mm	 mm		DIN	f acero 1300 ● (mm/U)	11624... Ref.		11625... Ref.	
5,61-6,0 mm	Opcional	93	26	56	6	6	Similar a 212	0,12	931	○	-	-
5,61-6,0 mm	0 / +0,005 mm	93	26	56	6	6	Similar a 212	0,12	-	-	540	○
6,01-6,70 mm	Opcional	101	28	64	6	6	Similar a 212	0,12	933	○	-	-
6,01-6,70 mm	0 / +0,005 mm	101	28	64	6	6	Similar a 212	0,12	-	-	542	○
6,71-7,05 mm	Opcional	109	31	72	8	6	Similar a 212	0,12	935	○	-	-
6,71-7,05 mm	0 / +0,005 mm	109	31	72	8	6	Similar a 212	0,12	-	-	544	○
7,06-7,50 mm	Opcional	109	31	72	8	6	Similar a 212	0,12	937	○	-	-
7,06-7,50 mm	0 / +0,005 mm	109	31	72	8	6	Similar a 212	0,12	-	-	546	○
7,51-8,05 mm	Opcional	117	33	80	8	6	Similar a 212	0,15	939	○	-	-
7,51-8,05 mm	0 / +0,005 mm	117	33	80	8	6	Similar a 212	0,15	-	-	548	○
8,06-8,50 mm	Opcional	117	33	80	8	6	Similar a 212	0,15	941	○	-	-
8,06-8,50 mm	0 / +0,005 mm	117	33	80	8	6	Similar a 212	0,15	-	-	550	○
8,51-9,05 mm	Opcional	125	36	84	10	6	Similar a 212	0,15	943	○	-	-
8,51-9,05 mm	0 / +0,005 mm	125	36	84	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	552	○
9,06-9,50 mm	Opcional	125	36	84	10	6	Similar a 212	0,15	945	○	-	-
9,06-9,50 mm	0 / +0,005 mm	125	36	84	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	554	○
9,51-10,05 mm	Opcional	133	38	92	10	6	Similar a 212	0,15	954	○	-	-
9,51-10,05 mm	0 / +0,005 mm	133	38	92	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	556	○
10,06-10,60 mm	Opcional	133	38	92	10	6	Similar a 212	0,15	955	○	-	-
10,06-10,60 mm	0 / +0,005 mm	133	38	92	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	558	○
10,61-11,05 mm	Opcional	142	41	101	10	6	Similar a 212	0,15	957	○	-	-
10,61-11,05 mm	0 / +0,005 mm	142	41	101	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	560	○
11,06-11,80 mm	Opcional	142	41	101	10	6	Similar a 212	0,15	958	○	-	-
11,06-11,80 mm	0 / +0,005 mm	142	41	101	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	562	○
11,81-12,05 mm	Opcional	151	44	110	10	6	Similar a 212	0,15	959	○	-	-
11,81-12,05 mm	0 / +0,005 mm	151	44	110	10	6	Similar a 212	0,15	-	-	564	○
12,06-12,60 mm	Opcional	151	44	110	10	6	Similar a 212	0,15	961	○	-	-
12,61-13,20 mm	Opcional	151	44	110	10	6	Similar a 212	0,15	963	○	-	-
13,21-13,55 mm	Opcional	160	47	113	14	8	Similar a 212	0,15	965	○	-	-
13,56-14,0 mm	Opcional	160	47	113	14	8	Similar a 212	0,15	967	○	-	-
14,01-14,50 mm	Opcional	162	50	115	14	8	Similar a 212	0,15	969	○	-	-
14,51-15,0 mm	Opcional	162	50	115	14	8	Similar a 212	0,18	971	○	-	-
15,01-15,50 mm	Opcional	170	52	123	14	8	Similar a 212	0,18	973	○	-	-
15,51-16,0 mm	Opcional	170	52	123	14	8	Similar a 212	0,18	975	○	-	-
16,01-16,50 mm	Opcional	175	54	129	14	8	Similar a 212	0,18	977	○	-	-
16,51-17,0 mm	Opcional	175	54	129	14	8	Similar a 212	0,18	979	○	-	-
17,01-17,50 mm	Opcional	182	56	136	14	8	Similar a 212	0,18	981	○	-	-
17,51-18,0 mm	Opcional	182	56	136	14	8	Similar a 212	0,18	983	○	-	-
18,01-18,50 mm	Opcional	189	58	140	16	8	Similar a 212	0,2	985	○	-	-
18,51-19,0 mm	Opcional	189	58	140	16	8	Similar a 212	0,2	987	○	-	-
19,01-19,50 mm	Opcional	195	60	146	16	8	Similar a 212	0,2	989	○	-	-
19,51-20,0 mm	Opcional	195	60	146	16	8	Similar a 212	0,2	991	○	-	-

Gr. Prod. 1BK

Escariadores de remaches HSS/HSSE y escariadores cónicos para máquinas

Aplicación:
Para la producción de tolerancias cónicas para pasadores cónicos y remaches en máquinas convencionales y CNC.

HSS | HSSE

Ventajas:
- Amplia gama
- Se pueden conseguir superficies muy buenas
- Diferentes variantes de vástago
- Puede alcanzar velocidades de avance muy altas
- Otras tolerancias disponibles a petición

ORION® Escariador para agujeros de remache HSS (DIN 311)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²

HSS | 25°



Aplicación:
Para escariar agujeros de remache que deben estar perfectamente alineados entre ellos. Tanto máquinas convencionales como máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas de 25°, sección con forma de cono 1:10 en la longitud guía del cono

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)
- excelente capacidad de corte gracias al pelado

Datos técnicos:
- Diámetro mínimo: 30,0 mm
- Diámetro máx.: 10,0 mm

p. 928

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13			11	5	5			

mm	Longitud del ángulo de avance (mm)	mm	mm		z	f acero 1000 ● (mm/U)	11670... Ref.	
10	30	171	95	MK 1	4	0,15	100	●
11	33	176	100	MK 1	5	0,15	110	●
12	39	199	105	MK 2	5	0,15	120	●
13	39	199	105	MK 2	5	0,15	130	●
14	42	209	115	MK 2	5	0,15	140	●
15	45	219	125	MK 2	5	0,15	150	●
16	48	229	135	MK 2	5	0,2	160	●
17	51	251	135	MK 3	5	0,2	170	●
18	58	261	145	MK 3	5	0,2	180	●
19	58	261	145	MK 3	5	0,2	190	●
20	62	271	155	MK 3	5	0,25	200	●
21	62	271	155	MK 3	5	0,25	210	●
22	66	281	165	MK 3	5	0,25	220	●
23	66	281	165	MK 3	5	0,25	230	●
24	72	296	180	MK 3	5	0,25	240	●
25	72	296	180	MK 3	5	0,25	250	●
26	72	296	180	MK 3	5	0,25	260	●
27	78	311	195	MK 3	5	0,25	270	○
28	78	311	195	MK 3	5	0,25	280	●
30	78	311	195	MK 3	5	0,3	300	●

Gr. Prod. 104

ORION ATORN Escariadores de desbaste cónicos para máquina 1:50 (DIN 2179)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 11674



Núm. 11678

Aplicación:
para cortar tolerancias de ajuste cónicas 1:50 para pasadores cónicos según DIN 258, DIN EN 22339, 28737, 28736 en máquinas convencionales y máquinas NC de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas de 45°, cono 1:50 y vástago cilíndrico con anillas de retención

Ventaja:
- buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

								ATORN		ORION	
mm	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	mm	mm	h6 mm	z	f acero 1000 ● (mm/U)	11674... Ref.		11678... Ref.	
1,5	1,4	2,14	70	37	2,1	2	0,1	015	●	-	-
2	1,9	2,86	86	48	3,15	2	0,1	020	●	020	●
2,5	2,4	3,36	86	48	3,15	3	0,1	025	○	-	-
3	2,9	4,06	100	58	4	3	0,1	030	●	030	●
4	3,9	5,26	112	68	5	3	0,1	040	●	040	●
5	4,9	6,36	122	73	6,3	3	0,1	050	●	050	●
6	5,9	8	160	105	8	3	0,1	060	●	060	●
6,5	6,4	8,78	188	119	8,5	3	0,15	065	○	-	-
8	7,9	10,8	207	145	10	3	0,15	080	●	080	●
10	9,9	13,4	245	175	12,5	3	0,2	100	●	100	●
12	11,8	16	290	210	16	3	0,2	120	●	120	●

ATORN = Gr. Prod. 1BH
ORION = Gr. Prod. 104



Escariadores manuales HSS

Aplicación:
Para generar manualmente tolerancias H7 o 1/100 y revisar tolerancias existentes

HSS | H7 | 0,001

Ventajas:
- Alternativa rentable para el trabajo manual
- Inicio roscado largo para alinear correctamente el escariador
- Variantes ajustables
- Diseños rectos y en espiral
- El vástago cuadrado sirve como portaherramientas
- Para uso universal

ORION ATORN Escariadores manuales HSS

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | H7 | 0° | 6°


Núm. 11602 015–11602 400, 11604 015–11604 400


Núm. 11603

Aplicación:
Núm. 11602 015–11602 400, 11604 015–11604 400: Para cortar manualmente tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes o con condiciones de corte interrumpidas de hasta 1000 N/mm².
Núm. 11603: Para cortar manualmente tolerancias de ajuste H7 en el orificio ciego de hasta 1000 N/mm².

Características:
- **Núm. 11602 015–11602 400, 11604 015–11604 400:** Hélice a izquierdas 6°, paso irregular y muesca larga
- **Núm. 11603:** Hélice a izquierdas 7-8°, paso irregular y muesca larga

Ventaja:
- Buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	○			

							ORION		ATORN			
						Formulario	B		B		A	
						Tipo de ranura	Giro a la izquierda, 6°		Giro a la izquierda, 6°		Rectos	
mm		mm	mm	z	mm		11604... Ref.		11602... Ref.		11603... Ref.	
1,5	H7	41	20	4	1,12		015	●	015	●	-	-
2	H7	50	25	4	1,6		020	●	020	●	020	●
2,5	H7	58	29	4	2		025	●	025	●	-	-
3	H7	62	31	6	2,4		030	●	030	●	030	●
3,5	H7	71	35	6	2,7		035	●	035	●	-	-
4	H7	76	38	6	3		040	●	040	●	040	●
4,5	H7	81	41	6	3,4		045	●	045	●	-	-
5	H7	87	44	6	3,8		050	●	050	●	050	●
6	H7	93	47	6	4,9		060	●	060	●	060	●
7	H7	107	54	6	5,5		070	●	070	●	-	-
8	H7	115	58	6	6,2		080	●	080	●	080	●
9	H7	124	62	6	7		090	●	090	●	090	●
10	H7	133	66	6	8		100	●	100	●	100	●
11	H7	142	71	8	9		110	●	110	●	-	-
12	H7	152	76	8	9		120	●	120	●	120	●
13	H7	152	76	8	10		130	●	130	●	-	-
14	H7	163	81	8	11		140	●	140	●	140	●
15	H7	163	81	8	12		150	●	150	●	-	-
16	H7	175	87	8	12		160	●	160	●	160	●
17	H7	175	87	8	13		170	●	-	-	170	●
18	H7	188	93	8	14,5		180	●	180	●	180	●
19	H7	188	93	8	14,5		190	●	-	-	-	-
20	H7	201	100	10	16		200	●	200	●	200	●
22	H7	215	107	10	18		220	●	220	●	-	-
24	H7	231	115	10	18		240	●	240	●	-	-
25	H7	231	115	10	20		250	●	250	●	-	-
26	H7	231	115	10	20		260	●	-	-	-	-
28	H7	247	124	10	22		280	●	-	-	-	-
30	H7	247	124	10	24		300	●	300	●	-	-
32	H7	265	133	12	24		320	●	320	●	-	-
35	H7	284	142	12	29		350	●	350	●	-	-
40	H7	305	152	12	32		400	●	400	○	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1BH
ORION = Gr. Prod. 104

ATORN Juego de escariadores manuales HSS (DIN 206)

Para aplicación universal hasta 1000N/mm²

HSS | H7 | 6°



Aplicación:
Para cortar manualmente tolerancias de ajuste H7 en agujeros pasantes o con condiciones de corte interrumpidas de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas 6°, paso irregular y muesca larga

Ventaja:
- Buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

Composición del juego		Diámetros 1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6 /6,6/7/7,5/8/8,5/9/9,5/10
Tolerancia de ajuste		H7
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		19
11602...	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 1BH

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	○			

ORION® Escariador manual HSS ajustable (DIN 859)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS | ≈7–8°



Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste personalizadas con excesos mínimos de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Hélice a izquierdas 7-8°, con guía y contratuerca, desde un diámetro de 8 con diseño ranurado, escariadores rectificados al tamaño nominal. La capacidad de ajuste depende de los límites de elasticidad del acero y es 1/100 del diámetro.
- Cuadrado ISO conforme a DIN 10

Ventaja:
- Corte individual de tolerancias de ajuste manuales
- Ajuste intuitivo

Notas:
Almacene los escariadores sin tensión. Capacidad de ajuste: diá. 6 mm-10 mm aprox. 0,10 mm, diámetro ajustable 11 mm-15 mm, aprox. 0,15 mm, diámetro ajustable 16 mm-22 mm, aprox. 0,20 mm, diámetro ajustable 23 mm-30 mm, ajustable aprox. 0,30 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	○			

Ø del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Longitud del filo de corte (mm)	Vástago cuadrado (mm)	11606... Ref.	
6	93	47	4,5	060	●
7	107	54	5,6	070	●
8	115	58	6,3	080	●
9	124	62	7,1	090	●
10	133	66	8	100	●
11	142	71	9	110	●
12	152	76	10	120	●
13	152	76	10	130	●
14	163	81	11,2	140	●
15	163	81	11,2	150	●
16	175	87	12,5	160	●

Ø del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Longitud del filo de corte (mm)	Vástago cuadrado (mm)	11606... Ref.	
17	175	87	12,5	170	●
18	188	93	14	180	●
19	188	93	14	190	●
20	201	100	16	200	●
22	215	107	18	220	●
24	231	115	20	240	●
25	231	115	20	250	●
26	231	115	20	260	○
28	247	124	22,4	280	●
30	247	124	22,4	300	●

Gr. Prod. 104

ATORN Escariador, ajuste rápido

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

HSS



Aplicación:
Para cortar tolerancias de ajuste personalizadas con el rango de ajuste respectivo de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Con un diseño recto, las cuchillas se destalonan cilíndricamente antes de cortar; el rectificado circular garantiza una guía excelente y asegura que el rango de ajuste del escariador de corte central está marcado en milímetros y pulgadas (con escala de ajuste desde un diámetro de 12 mm: 1 incremento=0,01 mm)
- Cuadrado ISO conforme a DIN 10

Ventaja:
- Corte individual de tolerancias de ajuste manuales
- Ajuste intuitivo

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	○			

						Escariador, ajuste rápido		Tuercas de repuesto para escariador de ajuste rápido		Juego de cuchillas de repuesto para escariador de ajuste rápido	
Rango mínimo/ máximo de ajuste	Rango mínimo/ máximo de ajuste (pulgadas)	Tamaño	Longitud del filo de corte (mm)	Vástago cuadrado (mm)	Número de hojas (Uds)	11610... Ref.		11614... Ref.		11612... Ref.	
6,4-7,2 mm	1/4-9/32 in	0	32	3	4	010	●	480	○	010	○
7,2-8,0 mm	9/32-5/16 in	0	32	3,5	4	020	●	490	○	020	○
8,0-9,0 mm	5/16-23/64 in	0	32	4,3	5	030	●	500	○	030	○
9,0-10,0 mm	23/64-25/64 in	1	32	4,3	5	040	●	510	○	040	●
10,0-11,0 mm	25/64-7/16 in	2	32	4,9	5	050	●	520	○	050	○
11,0-12,0 mm	7/16-15/32 in	3	35	6,2	5	060	●	530	○	060	○
12,0-13,5 mm	15/32-17/32 in	4	42	6,2	5	070	●	540	●	070	○
13,5-15,5 mm	17/32-39/64 in	5	50	7	5	080	●	550	●	080	○
15,5-18,0 mm	39/64-45/64 in	6	60	8	5	090	●	560	●	090	○
18,0-21,0 mm	45/64-53/64 in	7	65	9	5	100	●	570	○	100	●
21,0-24,0 mm	53/64-61/64 in	8	70	10	5	110	●	580	○	110	○
24,0-27,5 mm	61/64-1-5/64 in	9	75	11	5	120	●	590	○	120	○
27,5-31,5 mm	1-5/64-1-15/64 in	10	80	12	6	130	●	600	○	130	●
31,5-37,5 mm	1-15/64-1-29/64 in	11	90	14,5	6	140	●	610	○	140	○
37,0-45,0 mm	1-29/64-1-49/64 in	12	100	16	6	150	●	620	○	150	○
45,0-55,0 mm	1-49/64-2-5/32 in	13	109	20	6	160	●	630	○	160	○

Gr. Prod. 111

ATORN Escariadores cónicos manuales HSS 1: 50 (DIN 9)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 11672



Núm. 11673

Aplicación:

Núm. 11672: Para cortar tolerancias de ajuste cónicas 1:50 (sin interrupción de corte) manualmente de hasta 1000 N/mm².

Núm. 11673: Para cortar tolerancias de ajuste cónicas 1:50 (también disponible para interrupción de corte) manualmente de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 11672:** Ranuras rectas, con cortador cónico, tipo A
- **Núm. 11673:** Helicoidal, con cortador cónico, tipo B

Ventaja:

- Buena calidad de orificio (tolerancia dimensional, redondez, calidad de superficie)

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	○			

						Formulario	A		B	
Ø del filo de corte (mm)	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Longitud del filo de corte (mm)	Vástago cuadrado (mm)	Número de filos de corte (Uds)	11672... Ref.		11673... Ref.	
1,5	1,4	2,14	57	37	2,4	3	015	●	-	-
2	1,9	2,86	68	48	2,4	3	020	●	-	-
2,5	2,4	3,36	68	48	2,4	4	025	●	-	-
3	2,9	4,06	80	58	3	5	030	●	030	●
4	3,9	5,26	93	68	3,8	5	040	●	040	●
5	4,9	6,36	100	73	4,9	5	050	●	050	●
6	5,9	8	135	105	6,2	6	060	●	060	●
8	7,9	10,8	180	145	8	6	080	●	080	●
10	9,9	13,4	215	175	10	6	100	●	100	●
12	11,8	16	255	210	11	8	120	●	120	●
13	12,8	17	255	210	12	8	-	-	130	●
14	13	18	255	194	12	8	-	-	140	●
16	15,8	20,4	280	230	14,5	8	-	-	160	●
20	19,8	24,8	310	250	18	10	-	-	200	●

Gr. Prod. 1BH

Instrucciones de montaje del escariador para máquinas de metal duro completo HPC modular
Montaje de cabezales intercambiables de metal duro completo

Nota: Para evitar el riesgo de lesiones, recomendamos llevar guantes



1. Limpie el cabezal intercambiable con aire comprimido y un paño en la superficie de contacto cónica y la rosca.



2. Limpie el soporte del cabezal intercambiable con aire comprimido y un paño en la superficie de contacto cónica y la rosca.



3. Atornille el cabezal intercambiable en el sentido de las agujas del reloj y apriételo a mano en el soporte para cabezales intercambiables. A continuación, fije el soporte del cabezal intercambiable y la herramienta al soporte de la máquina.



4. Coloque la llave dinamométrica lo más horizontalmente posible sobre el cabezal intercambiable sin inclinar la superficie de la llave.
Apriete el cabezal intercambiable con la llave dinamométrica y la llave de vaso boca con mordaza adecuada al par de apriete especificado.

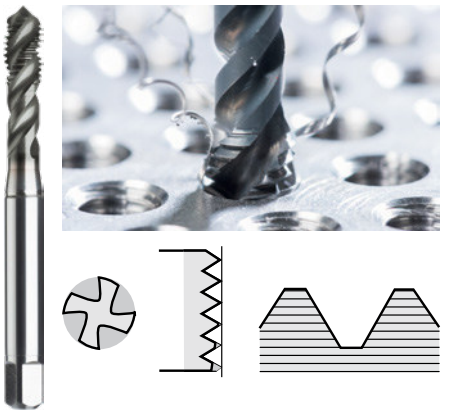
Pares de apriete de los cabezales intercambiables:

Tamaño de la punta de separación WKS	par de apriete [Nm]
6	5
8	12,5
10	15
12	20
16	25


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Creación de rosca hembra: Macho de roscar

Al crear una rosca mediante una operación con macho de roscar, en el material se deben abrir un agujero y avellanado. El macho de roscar realiza el movimiento de corte. Por tanto, el paso de rosca determina la velocidad de avance. El material se corta y las virutas se eliminan por las ranuras.

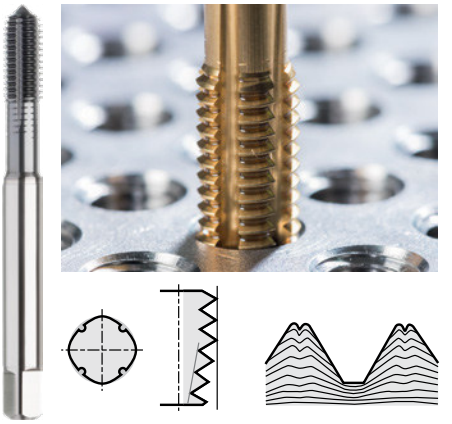


Ventajas:
- alta velocidad de mecanizado
- herramientas rentables
- fácil manejo de la herramienta y procedimiento conocido
- amplio campo de aplicación
- posible uso en máquinas sencillas
- herramientas reafilables

Desventajas:
- problemas de fijación con roscas muy profundas
- rotura del macho de roscar con materiales difíciles
- calidad de superficie media
- riesgo de corte axial (conicidad)
- de la rosca
- se necesita un roscador

Creación de rosca hembra: Conformación de roscas (macho de roscar)

A diferencia del macho de roscar, en la que se recortan secciones del material, el proceso de conformación de roscas no implica corte. El material se hace pasar por la forma poligonal del conformador de rosca. El patrón de fibra no se interrumpe.

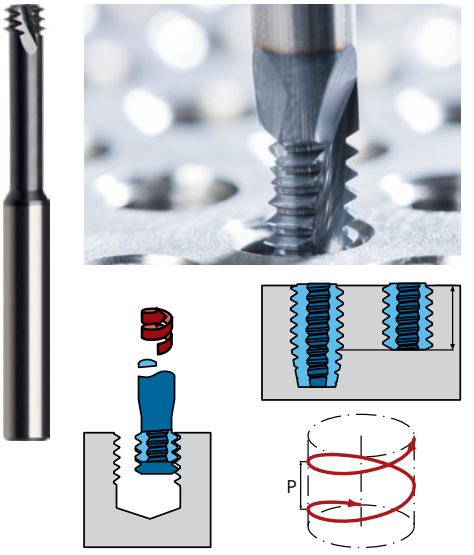


Ventajas:
- Muy alta velocidad de trabajo y fiabilidad del proceso
- Calidad de superficie muy alta
- Una herramienta para orificio ciego y agujero pasante
- Sin problemas de fijación
- Mayor resistencia de la rosca
- Las herramientas son más fáciles de usar
- Larga vida útil, menos roturas
- Roscas profundas

Desventajas:
- Mayor par de torsión
- Diámetro de pretaladrado especial con tolerancias estrictas
- Moldeado incompleto de núcleos (garra)
- Debe asegurarse una expansión mínima de la herramienta
- No es posible el rectificado
- Lubricación esencial
- Si se usa en los sectores alimenticios o médicos, existe el riesgo de acumulación de gérmenes en el área del hueco de moldeado.

Creación de rosca hembra: Fresa

El desarrollo de máquinas controladas por ordenador ha permitido usar el procedimiento de fresado para la creación de roscas interiores. La rosca se elabora mediante la inmersión diagonal helicoidal de una herramienta giratoria. En el proceso, el movimiento axial de la herramienta durante una vuelta produce el paso. Se requiere una máquina CNC con al menos tres ejes (XYZ).



Ventajas, coste mínimo de herramientas:
- la rosca a izquierdas y a derechas se puede fabricar con una herramienta
- las fresas de roscar cubren diferentes roscas con el mismo paso
- para perfiles de rosca parcial, se puede producir una amplia gama de roscas con una plaquita de corte

Ventajas, fiabilidad del proceso:
- Fiabilidad de proceso extremadamente alta para componentes muy caros
- Solución fiable para materiales problemáticos con problemas de rotura de virutas y formación de virutas difíciles
- Primera opción para piezas de pared delgada o sujeciones inestables
- Alta calidad de rosca
- La rosca puede realizarse hasta la base de un orificio ciego
- La programación de compensación del radio permite ajustar fácilmente la tolerancia de rosca

Desventajas:
- Requisitos de la máquina (ejes XYZ)
- En la producción en serie, los tiempos de mecanizado suelen ser más largos
- Experiencia limitada del usuario en el fresado de roscas

Breve resumen del proceso de producción de roscas

	Macho de roscar	Conformación de roscas	Fresa
Fiabilidad del proceso	○	+	++
Calidad de la superficie	○	++	+
Velocidad de mecanizado	+	++	○
Vida útil	○	++	+
Flexibilidad/uso universal	○	+	++
Profundidad de rosca	○	++	++

○ = idoneidad limitada | + = indicado | ++ = muy indicado

Tolerancias para roscas

Las normas garantizan que las rocas macho y hembra encajen en la forma deseada. En función de la aplicación, se debe tener en cuenta la tolerancia apropiada para el macho de roscar o el conformador de roscas. En operaciones de fresado, se puede obtener la tolerancia deseada usando una corrección del radio. El gráfico muestra las diferentes clases de tolerancia y su uso.



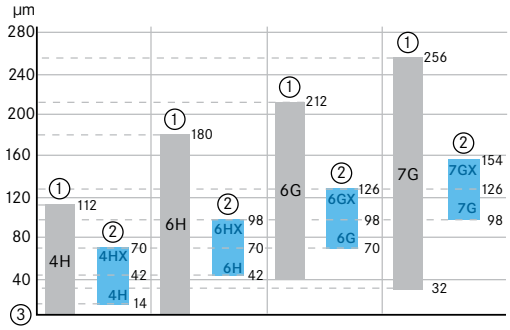
DIN EN 22857		Rango de tolerancia de la rosca de tuerca que se va a cortar					DIN 802 parte 1	Aplicación técnica
Clase de aplicación del macho de roscar							Clase de tolerancia del macho de roscar	
Nombre	Identificación							
Clase 1	ISO 1	4H	5H				4H	Conexión de tornillo con poca holgura
Clase 2	ISO 2			6H			6H	Conexión de tornillo estándar
Clase 3	ISO 3				6G		6G	Conexión de tornillo con mucha holgura
–	–					7		Como medida preventiva contra la deformación en el tratamiento térmico

El gráfico muestra la posición del campo de tolerancia de la rosca de tuerca en las diferentes clases de tolerancia, como 6H (marcado en gris). Los campos de tolerancia azules muestran la posición del campo de tolerancia para los correspondientes conformadores de rosca.

Puede ser ventajoso producir machos de roscar y conformadores de rosca con una clase de tolerancia distinta. Esta tolerancia se indica con una X después de la clase de tolerancia (p. ej., 6HX en lugar de 6H). La X representa la tolerancia específica del fabricante y puede ser distinta entre los fabricantes.

Los materiales resistentes tienen propiedades de retroceso. Para contrarrestar este efecto, el rango X se utiliza en el programa de roscar ATORN para estos materiales resistentes. Los machos de roscar para aleaciones de titanio y níquel, p. ej., se producen en el rango X.

En caso de materiales abrasivos (aquellos con fricción o efecto de rectificado), también es lógico producir herramientas en el rango X. Esto se traduce en una mayor vida útil, ya que la machos de roscar se ajustan a la tolerancia incluso después de estar expuestos a desgaste. El macho de roscar de aro rojo para fundición y metales no ferrosos de viruta corta se produce en este rango de tolerancia.



① Campo de tolerancia de rosca de tuerca ② Clase de tolerancia de macho de roscar ③

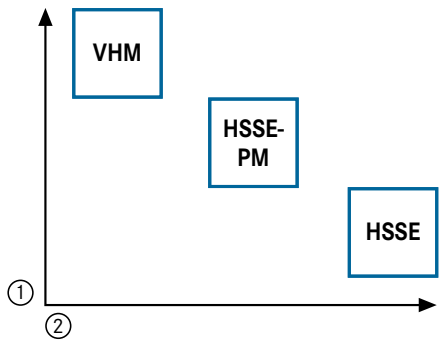
Materiales de corte y proceso de corte de roscar

La siguiente lista de materiales de corte se utiliza para el mecanizado de roscas hembra en los procesos de terraja, macho de roscar y fresado. El gráfico muestra los parámetros de dureza/resistencia a la ruptura en comparación con la resistencia al desgaste/dureza.

SC: metal duro completo
- Nivel de dureza muy alto
- Material de corte para aplicaciones de hasta 65 HRC
- Velocidad de corte muy alta, precisión alta

HSSE-PM: acero de alta velocidad, polvo metalúrgico
- Material de corte para aplicaciones de hasta 1300 N/mm²
- Velocidad de corte de media a alta
- Alta elasticidad, alta velocidad de corte

HSSE: acero rápido
- Material de corte para aplicaciones de hasta 1300 N/mm²
- Velocidad de corte de baja a media
- 5 % de contenido de cobalto
- Elasticidad muy alta



① Dureza/resistencia al desgaste/velocidad de corte
② Dureza/resistencia a roturas

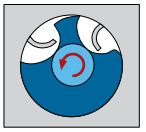
Macho de roscar

El macho de roscar produce fuerzas de torsión muy altas. Especialmente cuando se producen orificios ciegos en materiales de viruta larga, las virutas deben romperse en el punto de cambio. El siguiente procedimiento para abrir un orificio ciego ilustra la relación.

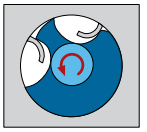




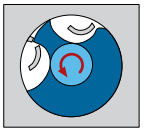
La rosca está en el proceso de corte y guía las virutas a la parte superior.



Después de alcanzar la profundidad de rosca, se produce el proceso de cambio, en el que las fuerzas vuelven a ser prácticamente cero.

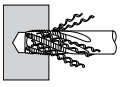
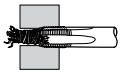
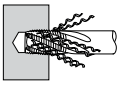
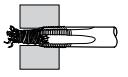
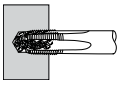


La viruta debe ahora desprenderse por la parte trasera del macho de roscar. Las fuerzas alcanzan el nivel máximo.



La viruta se ha desprendido y el par de torsión se reduce drásticamente.

Por este motivo, los materiales de corte HSSE y HSSE-PM son los que se usan principalmente para los machos de roscar. Estos materiales de corte pueden trabajar todos los grupos excepto los materiales endurecidos. El metal duro completo solo se utiliza como material de corte en algunas aplicaciones de corte de rosca.
Si la dureza del material es demasiado alta, como el material endurecido superior a 55 HRC, se debe usar metal duro completo. Sin embargo, el metal duro completo también se utiliza como material de corte con materiales de viruta corta, ya que las fuerzas de torsión son bajas en estas aplicaciones. El siguiente gráfico muestra las diferentes tareas de mecanizado y el material de corte apropiado para la aplicación.

	Acero	Acero inoxidable	Metal colado	Metales no ferrosos	Aleación especial	Aceros endurecidos		
HSSE	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N				
HSSE-PM	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S			
VHM			ISO K	ISO N		ISO H		

Recubrimientos y tratamientos de la superficie para el corte de roscas

Los recubrimientos forman una capa protectora entre la pieza y la herramienta de corte. Al recubrir y tratar la superficie, se logran las siguientes propiedades.

- Mayor resistencia al desgaste
- Mayor dureza
- Mayores velocidades de corte y avance
- Protección contra la corrosión
- Fricción reducida
- Resistencia a temperaturas más altas

Diferenciamos entre los siguientes recubrimientos y tratamientos de superficie:

nitruro de titanio
capa universal para mecanizado universal.
- Dureza Vickers: 2200–2300 HV
- Coeficiente de fricción: 0,5
- Resistencia térmica: 500-600°C
- Pintura: Dorado

TiN



Nitruro de titanio y aluminio
Capa universal para mecanizado de alto rendimiento con alta velocidad de corte.
- Dureza Vickers: 3200 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,55
- Resistencia térmica: 700-800°C
- Pintura: Gris azulado oscuro

TiAlN



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carbonitruro de titanio

Su alto nivel de dureza y excelente resistencia al desgaste logran que la capa de TiCN resulte adecuada para el mecanizado de materiales difíciles.

- Dureza Vickers: 3500 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,2
- Resistencia térmica: 400°C
- Pintura: Gris azulado (antracita)

TiCN



ULTRA HL

Esta capa moderna se ha desarrollado especialmente para el mecanizado de roscas y es actualmente la capa que ofrece los mejores resultados gracias a que es sumamente lisa, con una gran resistencia térmica y una baja conductividad térmica. Especialmente indicada para el procesamiento de acero inoxidable.

- Dureza Vickers: 3000 HV
- Coeficiente de fricción del acero: 0,15-0,20
- Resistencia térmica: 800°C
- Pintura: Gris oscuro

ULTRA HL



CARBONO

Un nuevo tipo de recubrimiento especial para el mecanizado de alto rendimiento de metales no ferrosos (aleaciones de aluminio y aleaciones de forjado). Se caracteriza por sus óptimas propiedades de deslizamiento de emergencia y baja formación de depósitos en el filo.

- Dureza Vickers: 6000 HV
- Coeficiente de fricción: 0,1
- Resistencia térmica: 700°C
- Pintura: Negro

CARBO



Vaporización

Se trata de aplicar un tratamiento químico de la superficie en lugar de un recubrimiento clásico.

Este tratamiento con vapor garantiza que la película de lubricante en la superficie del macho de roscar no se desprenda durante la operación de corte de la rosca.

Tipos y profundidades de rosca durante la operación de corte con macho de roscar

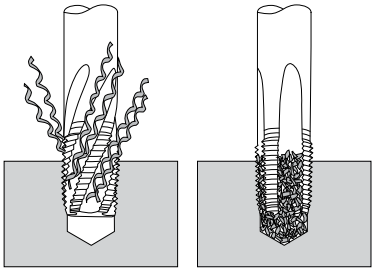
En el mecanizado de rosca, distinguimos entre agujeros pasantes y orificios ciegos. El orificio ciego es el más difícil para el macho de roscar, ya que en los materiales de viruta larga las virutas tienen que salir del agujero hacia arriba, y se deben desprender en el punto de cambio. Por eso, para los materiales de viruta larga se deben usar machos de roscar con punta de hélice.

Con materiales de viruta corta no es necesario el diseño de punta de hélice, ya que las virutas cortas caen en el orificio ciego y se arrastran con el refrigerante.

Como regla general y en función del material, se puede conseguir una profundidad de rosca de 3xD en el mecanizado de orificios ciegos. La máxima fiabilidad del proceso se consigue, pero con profundidades de rosca de hasta 2,5xD.

Los agujeros pasantes se pueden abrir con profundidades de rosca de hasta 4xD. También en este caso, para la fiabilidad del proceso lo previsible es obtener 3xD.

El agujero pasante es un proceso relativamente asequible, ya que las virutas se expulsan en la dirección de avance. Las virutas se extraen a través de un punta espiral o de hélice a izquierdas. Los machos de roscar diseñados para los orificios ciegos y los agujeros pasantes son otra opción. Sin embargo, solo funcionan con materiales de viruta corta o profundidades de rosca muy superficiales.

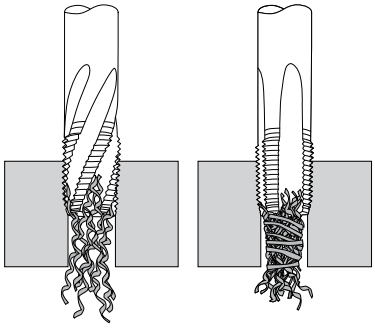


Orificio ciego mecanizado con macho de roscar de punta de hélice en materiales de viruta larga

Orificio ciego mecanizado con macho de roscar con ranura recta en materiales de viruta corta



Máx. profundidad de rosca 2,5xD de orificio ciego
(p. ej., M6 = máx. profundidad de rosca 15 mm)

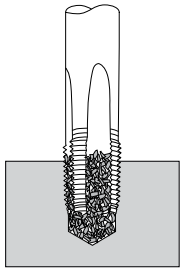


Agujero pasante mecanizado con macho de roscar de punta de hélice a izquierdas en materiales de viruta larga

Agujero pasante mecanizado con punta espiral en materiales de viruta larga



Máx. profundidad de rosca 3xD de orificio ciego
(p. ej., M6 = máx. profundidad de rosca 18 mm)



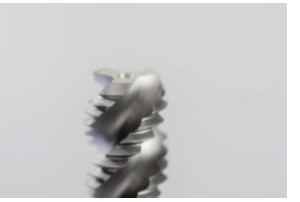
Orificio ciego y agujero pasante mecanizados con macho de roscar con ranura recta

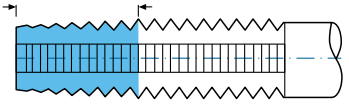


Orificio ciego y agujero pasante mecanizados con macho de roscar con ranura recta
(p. ej., M6 = máx. profundidad de rosca 15 mm)

Formas de la punta de corte y su función

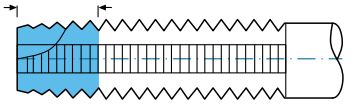
En un macho de roscar, la punta desempeña un papel importante en el proceso de roscar y es decisiva en términos de vida útil y calidad de la rosca.
Distinguimos entre las siguientes cinco formas de punta. Aparte de la forma de punta B con una punta espiral, que es básicamente una forma con ranura recta, el resto de formas de punta pueden combinarse con diferentes ranuras de evacuación de virutas.
En principio: Con puntas más largas se obtiene una mayor vida útil. Esto es una ventaja particular con cantidades grandes. No obstante, el par de torsión necesario también aumenta, por lo que se generan fuerzas más altas. Las formas de punta corta permiten cortar la rosca casi en la base del agujero.
Los formas con punta común son B, C y E.





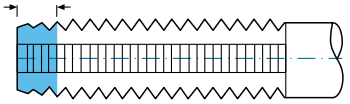


Larga; 6-8 vueltas
para agujeros pasantes superficiales



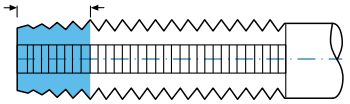


Intermedia; 3,5-5,5 vueltas
con punta espiral, para todos los agujeros pasantes y profundidades de rosca grandes con materiales de viruta larga y mediana



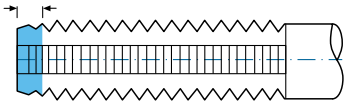


Corta; 2-3 vueltas
para orificios ciegos y, en general para aluminio, fundición gris y latón





Mediana; 3,5-5 vueltas
para agujeros pasantes superficiales





Extremadamente corta; 1,5-2 vueltas
para orificios ciegos con un desplazamiento de rosca muy corto; evitar en lo posible

Diseños de machos de roscar

Distinguimos entre dos diseños fundamentales para los machos de roscar. DIN 371 con vástago reforzado, y DIN 376 y DIN 374 con vástago continuo.



DIN 371, vástago reforzado



DIN 376 y DIN 374, vástago cilíndrico

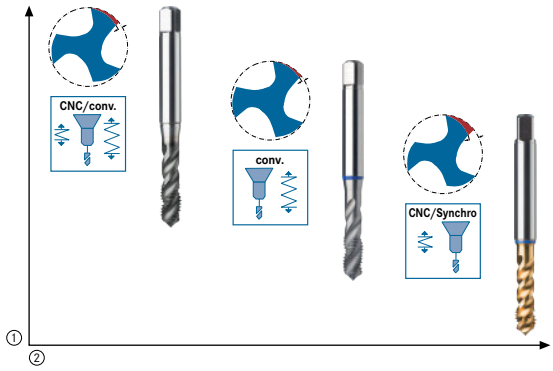
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Condiciones de uso y ángulo de incidencia

El tamaño del ángulo de incidencia afecta a la vida útil y las propiedades de guiado del macho de roscar.

Un ángulo de incidencia grande minimiza la fricción y aumenta la vida útil; un ángulo menor mejora el guiado del macho de roscar.

En principio, los machos de roscar en hélice para orificio ciego tienen un ángulo de incidencia menor que los de ranura recta. Si el ángulo de incidencia es muy grande, las virutas se atascan durante el movimiento de retracción, lo que provoca la rotura del macho de roscar.



① Propiedades de guiado ② Vida útil



CNC/convencional

Estos tipos de machos de roscar están diseñados para máquinas convencionales y CNC, y permiten seleccionar entre el guiado perfecto y una mayor vida útil con el aumento del ángulo de incidencia.

Este tipo mixto es el más común y la mejor solución para la mayoría de tareas de mecanizado.

Por condiciones de mecanizado moderadas entendemos, p. ej., corte de roscas en una máquina CNC con un portabrocas de compensación de longitud o un portabrocas sincrónico. Con este tipo de macho de roscar a máquina, p. ej., también puede abrirse una rosca en un taladro convencional con un portabrocas de compensación de longitud.



Uso convencional

Estos tipos de taladros roscados son indicados para mecanizado convencional en el rango de cantidades de pequeñas a medianas en condiciones de fijación inestable. La parte de la guía de gran longitud y el bajo ángulo de incidencia permiten usar estos machos de roscar en condiciones de máquinas antiguas inestables con un portabrocas de compensación de longitud estándar o con corte manual.

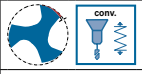
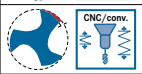


CNC/sincrónico

A diferencia de los tipos CNC convencionales, estos machos de roscar se caracterizan por una parte de guía mínima y un ángulo de incidencia muy grande. Su geometría libre garantiza una larga vida útil en el rango de calidad media a alta. Sin embargo, se debe garantizar la sujeción correcta de la herramienta

en el portabrocas sincrónico o como una herramienta fijada firmemente. Además, la rosca debe crearse en una máquina CNC sincrónica con baja holgura. Estos machos de roscar incluyen un vástago Hó para poder sujetarse firmemente a una superficie de amarre o un portaherramientas térmico.

Dispositivo de fijación recomendado para machos de roscar

	Mordazas de compensación de longitud	Mandril de fijación para roscadoras sincrónico	Portapinzas	Portaherramientas térmico	Portaherramientas expandible Hydro	Superficie de amarre
						
Rango de compensación de longitud	9-15 mm	0,5-1 mm	0	0	0	0
Indicado para condiciones de uso	Inestable	Inestable-estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)
Indicado para máquinas convencionales	◎	○	○	○	○	○
Indicado para máquinas CNC	○	●	◎	◎	◎	◎
Indicado para machos de roscar convencionales (destalonado bajo) 	◎	○	○	○	○	○
Indicado machos de roscar estándares (destalonado medio) 	○	◎	◎	◎	◎	◎
Indicado para machos de roscar sincrónicos (destalonado alto) 		●	◎	◎	◎	◎

● = muy indicado ◎ = indicado ○ = idoneidad limitada

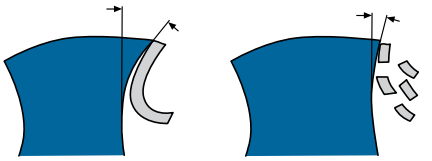
Sistema de anillo de color del macho de roscar

Con el sistema de anillo de color del macho de roscar, los usuarios pueden encontrar el macho de roscar adecuado para su tarea de forma rápida y fiable. Cada anillo de color representa una geometría de fijación idónea para el material que se va a procesar. El sistema de color se basa en el código ISO para placas intercambiables y, por tanto, se entiende a nivel mundial. Las herramientas universales no tienen ningún anillo. Las distintas geometrías y sus propósitos se ilustran en el siguiente gráfico.



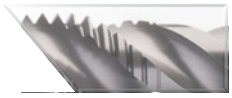
UNI MAX	UNI < 1000 N/mm²	UNI < 1000 N/mm²	Alta resistencia > 1000 N/mm²	metales no ferrosos	acero inoxidable	fundición y metales no ferrosos de virutas cortas	aleación de titanio y níquel	duro
								
								

Cada material tiene sus características específicas y necesita geometrías de virutas individuales. Esto significa que el ángulo de desprendimiento, el ángulo de incidencia y la longitud de la guía deben ajustarse para lograr un resultado óptimo. Los aceros y el acero inoxidable necesitan un corte positivo para penetrar de forma fiable en el material y retirar las virutas de forma segura. Para el procesamiento de materiales de gran dureza, el cortador debe ofrecer la máxima estabilidad posible.



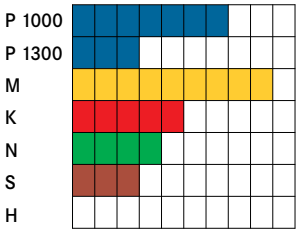
Macho de roscar UNI MAX 45HL Control
para aplicación universal hasta 1200 N/mm²

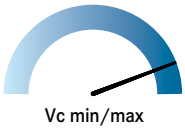




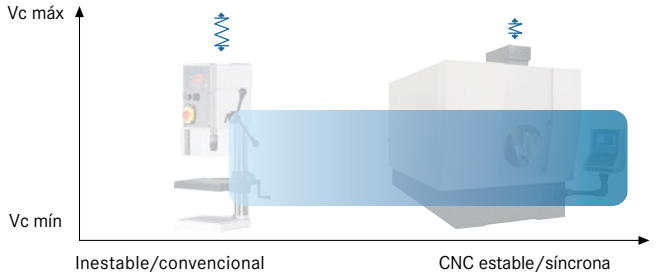


Rendimiento:





Condiciones de uso:



UNI MAX 45HL Control

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13250230-300	M3-M30	HSSE	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		248
13252230-300	M3-M30	HSSE	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	45° (derecha)		248
13067020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		234, 249
13078020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	45° (derecha)		234, 249
13103	MF6-MF24	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		281
13315	MF6-MF24	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	C	Exterior	45° (derecha)		281
13208	G 1/16-G 7/8 pulgadas	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		289
13377	G 1/16-G 1 pulgada	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	C	Exterior	45° (derecha)		289

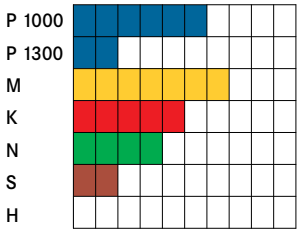
Macho de roscar UNI MAX 45 Control
Para aplicación universal hasta 1100 N/mm²

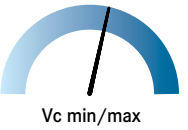




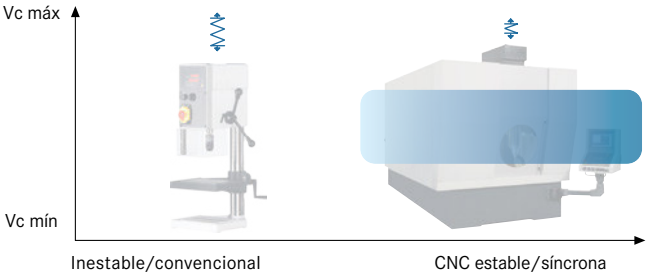


Rendimiento:





Condiciones de uso:



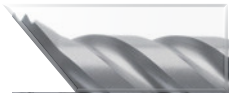
UNI MAX 45 Control

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13067020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		234, 249
13078020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	45° (derecha)		234, 249
13067400-460	MF4-MF24	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		282
13078400-460	MF4-MF24	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	45° (derecha)		282
13067600-616	G 1/16-G 1 pulgada	HSSE	Vaporizado		B	Exterior	0°		290
13078600-616	G 1/16-G 1 pulgada	HSSE	Vaporizado		C	Exterior	45° (derecha)		290

Macho de roscar UNI MAX 50HL Speed

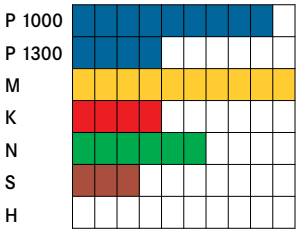
Para uso universal de alto rendimiento de hasta 1200 N/mm² en producción en serie

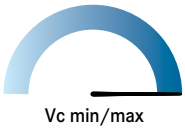




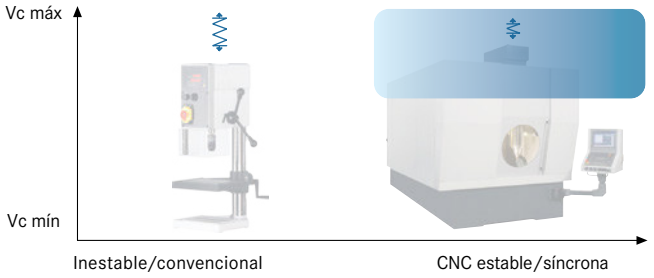


Rendimiento:





Condiciones de uso:



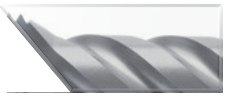
UNI MAX 50HL Speed

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13201020-100	M2-M30	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		252
13201730-800	M3-M20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 3X (6GX)	B	Exterior	0°		252
13202020-100	M2-M30	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	50° (derecha)		252
13202730-800	M3-M20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 3X (6GX)	C	Exterior	50° (derecha)		252
13202820-900	M3-M20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 3X (6GX)	C	Exterior	50° (derecha)		252
13211086-203	MF8-MF20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		282-283
13204086-203	MF8-MF20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	50° (derecha)		282-283

UNI MAX 40 + 45 Grifo roscado de control

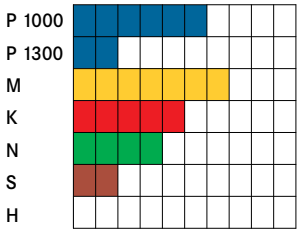
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

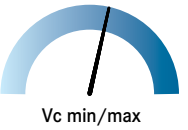




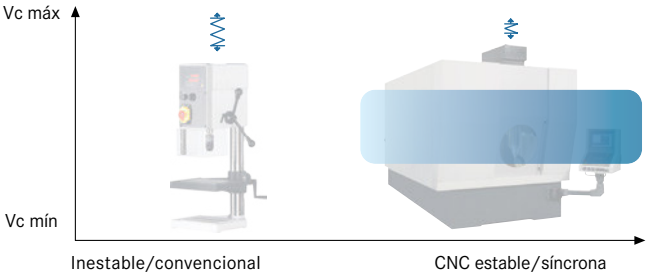


Rendimiento:





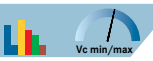
Condiciones de uso:



UNI MAX 40 Control



UNI MAX 45 Control



	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13217020-100	M2-M10	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		250-251
13218020-100	M2-M10	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		250-251
13218530-960	M2-M36	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	45° (derecha)		250-251
13217230-560	M3-M36	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		251
13218230-760	M3-M36	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		251
13219030-243	MF3-MF24	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B		0°		283
13220030-303	MF3-MF30	HSSE V3	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C		40° (derecha)		283

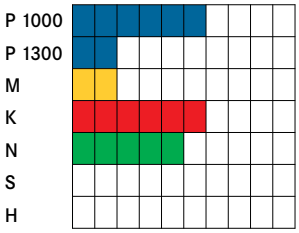
Macho de roscar UNI 40 anillo negro de control
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

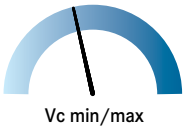




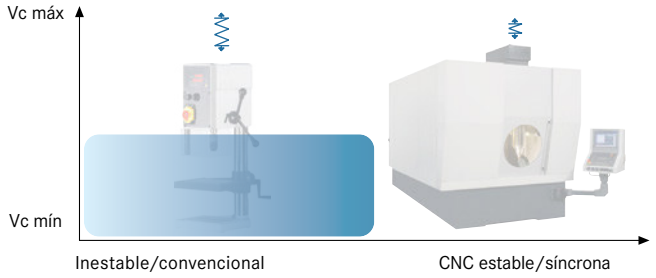


Rendimiento:





Condiciones de uso:



UNI 40 Control

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13121010-100	M1-M68	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		253-254
13125010-100	M1-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		253-254
13121430-500	M3-M20	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		253-254
13125430-500	M3-M20	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		253-254
13049430-500	M3-M20	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		255
13049030-100	M3-M20	HSSE	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40°		255
13050730-800	M3-M20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		255
13050330-400	M3-M20	HSSE-PM	ULTRA HL	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40°		255
13207310-400	G 1/8-G 1 1/4 pulgadas	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		290
13378310-400	G 1/8-G 1 1/4 pulgadas	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		290
13121630-760	M3-M16	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		254
13125630-760	M3-M16	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		254
13121900-916	UNC 7/16-UNC 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		293
13125900-916	UNC 7/16-UNC 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		293
13121930-946	UNC 7/16-UNC 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		293-294
13125930-946	UNC 7/16-UNC 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		293-294
13055110-400	M1-M30	HSSE	Vaporizado	6H	E	Exterior	40° (derecha)		256
13043540-620	M2-M20	HSSE	Vaporizado	6G	B	Exterior	0°		256
13051540-620	M2-M20	HSSE	Vaporizado	6G	C	Exterior	40° (derecha)		256
13059520-700	M2-M20	HSSE	Vaporizado	6H	B	Exterior	0°		256-257
13062520-700	M2-M20	HSSE	Vaporizado	6H	C	Exterior	40°		256-257

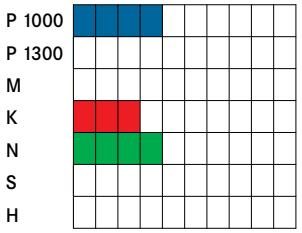
Macho de roscar P Max 1000 Control
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

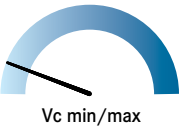




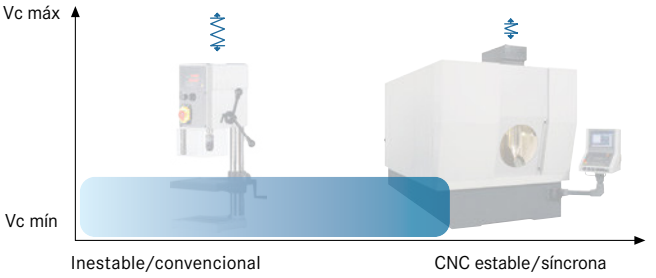


Rendimiento:

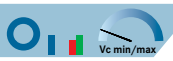




Condiciones de uso:



P 1000 Control



	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13063	M2-M24	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		258
13270020-100	M2-M36	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	0°		259
13106014-100	M1,4-M24	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		259-260
13267020-100	M2-M36	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		259-260
13101	M1,6-M36	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		260-261
13326020-100	M2-M20	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		260-261
13320	MF3-MF36	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	0°		284
13144	MF3-MF40	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		285
13335	MF8-MF20	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		285

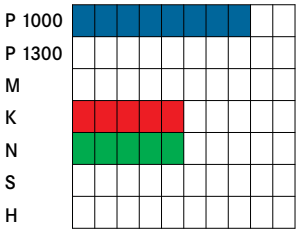
Macho de roscar P Max 1000
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

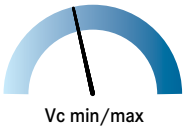




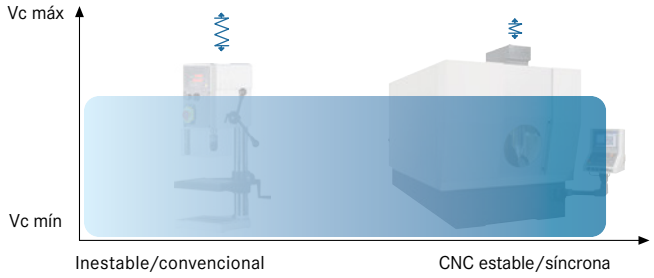


Rendimiento:





Condiciones de uso:



P MAX 1000 Control

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13113010-100	M1-M10	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		262-263
13264020-100	M2-M20	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		262-263
13115430-500	M3-M24	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		263
13307030-100	M3-M20	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		263
13115030-100	M3-M20	HSSE	TiCN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		263
13269030-100	M3-M24	HSSE	TiCN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		263
13117	M2-M36	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		264
13283	M3-M36	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		264
13108	M3 L-M10 L	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		264-265
13161	MF5-MF50	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		286
13332	MF4-MF30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		286
13207	G 1/8-G 1 1/4 pulgadas	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		291
13378	G 1/16-G 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		291
13359	NPT 1/8-NPT 1 pulgada	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		295-296
13347	UNC N.º 4-UNC 3/8 pulgadas	HSSE	Vaporizado	2B	B	Exterior	0°		294
13348025-110	UNC n.º 2-UNC 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	2B	C	Exterior	40° (derecha)		294
13357040-110	UNF n.º 4-UNF 5/8 pulgadas	HSSE	Vaporizado	2B	B	Exterior	0°		295
13358070-110	UNF 7/16-UNF 1 pulgada	HSSE	Vaporizado	2B	C	Exterior	40° (derecha)		295


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

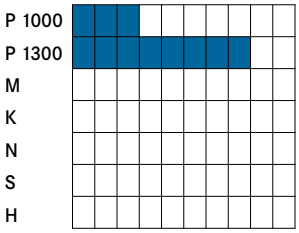
Macho de roscar P Max 1300
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

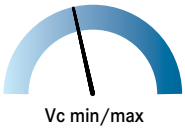




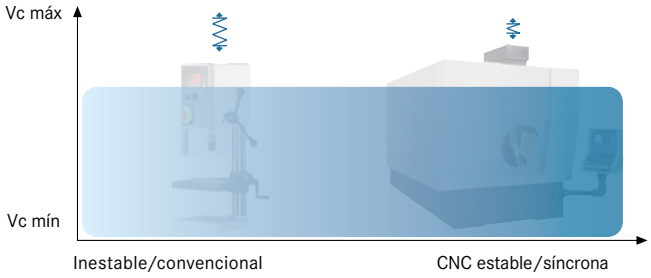


Rendimiento:





Condiciones de uso:





	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13130020-100	M2-M24	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		266
13306020-100	M2-M12	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		266
13128030-100	M3-M20	HSSE	TiCN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		267
13305030-100	M3-M20	HSSE	TiCN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		267
13308	M3-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		267-268

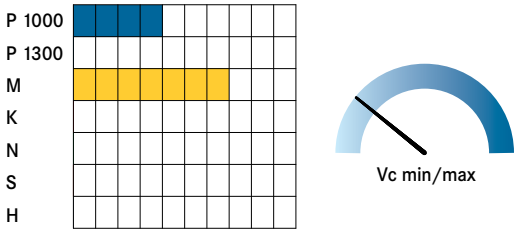
Macho de roscar M MAX 40 Control
Para uso en acero inoxidable



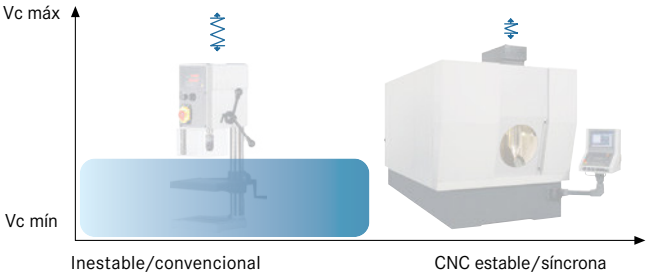




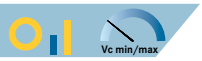
Rendimiento:

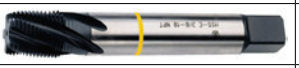


Condiciones de uso:



M MAX Control

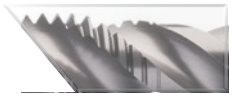


	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13136030-100	M3-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		269-270
13288020-100	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		269-270
13107030-100	M3-M30	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		270
13277030-100	M3-M20	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		270
13143	MF4-MF50	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		287
13324	MF4-MF30	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		287
13360	NPT 1/8-NPT 3/4 pulgadas	HSSE	Vaporizado	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		291-292
13361	NPT 1/8-NPT 3/4 pulgadas	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		291-292

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

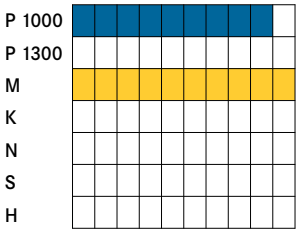
Macho de roscar M MAX 45 SPEED
Para uso en acero inoxidable

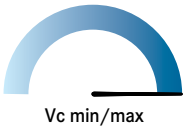




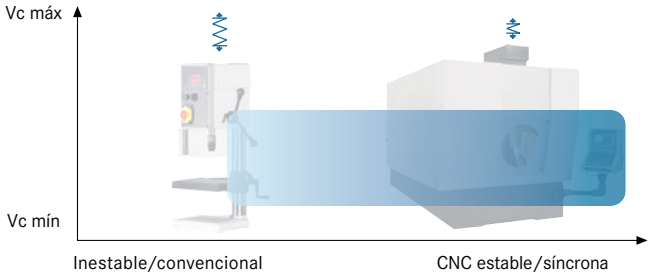


Rendimiento:



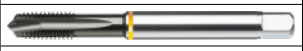


Condiciones de uso:



M MAX 45 Speed



	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13068020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		271
13075020-300	M2-M30	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	45° (derecha)		271
13061020-300	M2-M30	HSSE	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		272
13079020-300	M2-M30	HSSE	ULTRA HL	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	45° (derecha)		272

Macho de roscar N Max Control

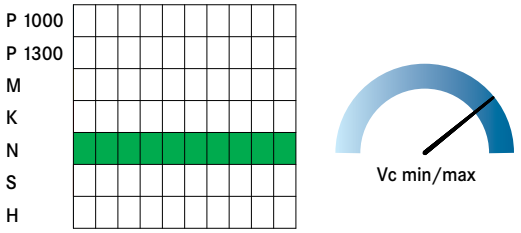
Para su uso en metales no ferrosos



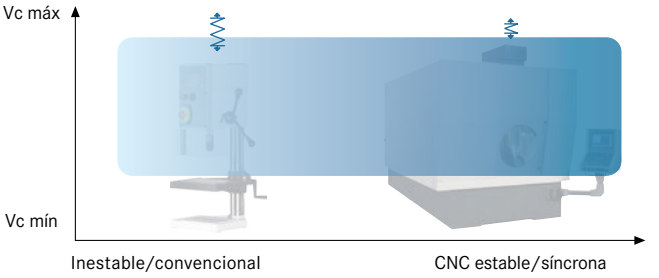




Rendimiento:



Condiciones de uso:



N MAX Control | Vc min/max

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13118020-100	M2-M24	HSSE	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		276
13266020-100	M2-M24	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	45° (derecha)		276
13345030-100	M3-M16	HSSE-PM	Revesti-miento de carbono	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		277
13349030-100	M3-M24	HSSE-PM	Revesti-miento de carbono	ISO 2 (6H)	C	Exterior	40° (derecha)		277
13083030-100	M3-M16	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		277-278
13254030-100	M3-M20	HSSE	Sin revesti-miento	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		277-278

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Macho de roscar K max Control

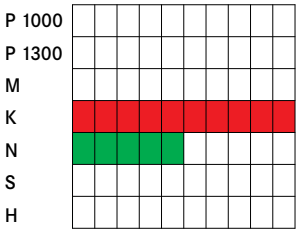
Para su uso en fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta

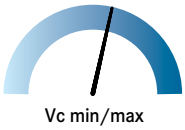




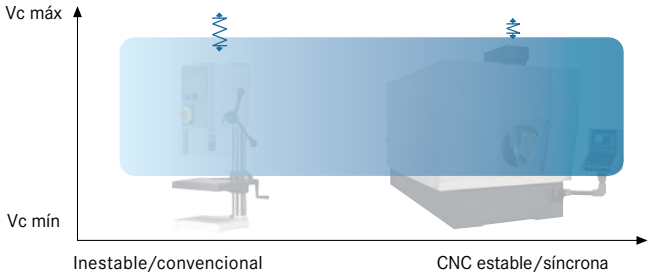


Rendimiento:





Condiciones de uso:





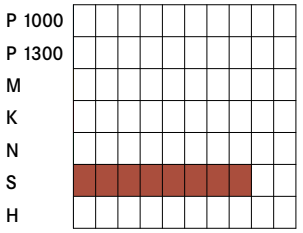
	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13290030-100	M3-M24	HSSE	TiAlN	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	0°		273
13291	M5-M10	HSSE-PM	TiAlN	ISO 2X (6HX)	C	Interna	0°		273

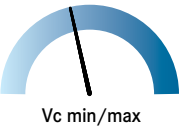
Macho de roscar S max Control
Para uso en aleaciones de titanio y níquel



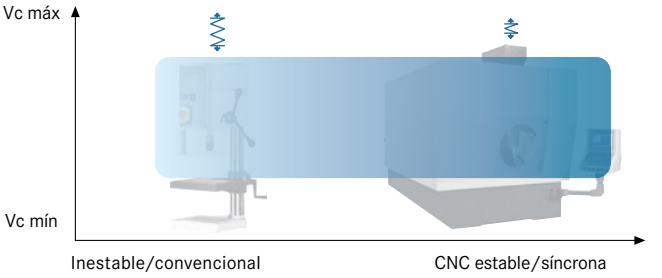



Rendimiento:

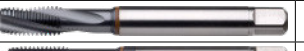




Condiciones de uso:



S MAX Control

	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13134020-100	M2-M16	HSSE-PM	TiCN	ISO 2X (6HX)	B	Exterior	0°		274
13286030-100	M3-M16	HSSE-PM	Vaporizado	ISO 2X (6HX)	C	Exterior	30° (derecha)		274
13287030-100	M3-M16	HSSE-PM	TiCN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	30° (derecha)		274
13203030-100	M3-M12	HSSE-PM	TiAlN	ISO 2 (6H)	B	Exterior	0°		275
13313030-100	M3-M16	HSSE-PM	TiAlN	ISO 2 (6H)	C	Exterior	15° (derecha)		275

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

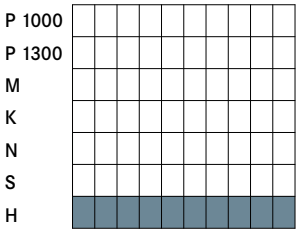
Macho de roscar H max Control
Para su uso en mecanizado con durezas desde 55-65 HRC

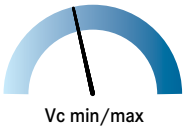




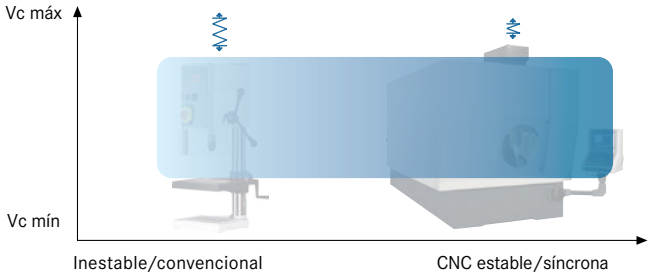


Rendimiento:





Condiciones de uso:





	Ø	Material de corte	Superficie	Tol.	Forma del ángulo de avance	Suministro de refrige-rante	Ángulo de giro		página
13251030-100	M3-M12	SC	TiCN	ISO 2X (6HX)	D	Exterior	0°		279
13253060-100	M6-M12	HSSE-PM	TiCN	ISO 2 (6H)	D	Exterior	0°		279
13152086-126	MF8-MF12	HSSE-PM	TiCN	ISO 2 (6H)	D	Exterior	0°		288-289
13153060-126	MF6-MF12	SC	TiCN	ISO 2 (6H)	D	Exterior	0°		288-289

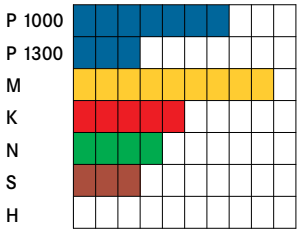
Macho de roscar UNI MAX 45HL Control
para aplicación universal hasta 1200 N/mm²

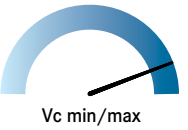




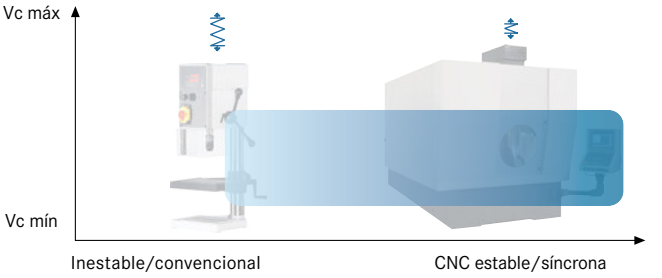


Rendimiento:





Condiciones de uso:



UNI MAX 45HL Control



ATORN Broca para machos de máquina HSSE PM Ultra HL
Para uso universal en producción en serie, hasta 1200 N/mm²

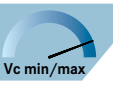


M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ULTRA HL | ISO 2 x | C (2-3) | B (3,5-5) | CNC/conv.


Núm. 13250


Núm. 13252

UNI MAX 45HL Control

Aplicación:

Núm. 13250: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13252: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- ideal para necesidades de vida útil prolongada y para materiales de difícil mecanizado, como el acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte y el revestimiento ULTRA HL garantizan una alta fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 | p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	11	10	19	19	17	19	17	18	13		18	7	6	6		

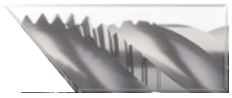
Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							ULTRA HL		ULTRA HL	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13250... Ref.		13252... Ref.	
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	220	●	220	●
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	225	●	225	●
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	230	●	230	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	240	●	240	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	250	●	250	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	260	●	260	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	280	●	280	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	300	●	300	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	320	●	320	●
M14	2	12	110	11	9	376	340	●	340	●
M16	2	14	110	12	9	376	360	●	360	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	380	●	380	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	400	●	400	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	440	●	440	●
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	500	●	500	●
M36	4	32,0	200,0	28	22	376	-	-	560	●
M39	4	35,0	200,0	32	24	376	-	-	590	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

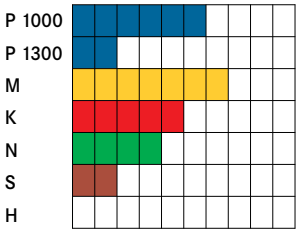
Macho de roscar UNI MAX 45 Control
Para aplicación universal hasta 1100 N/mm²

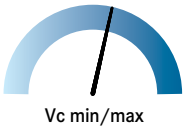




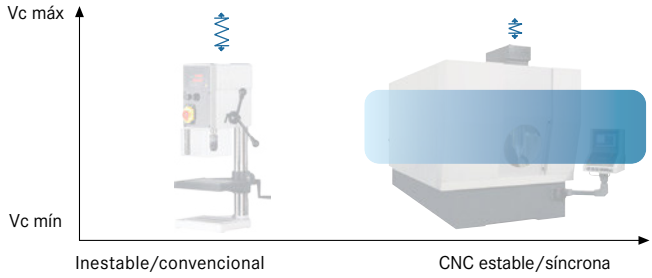


Rendimiento:





Condiciones de uso:



UNI MAX 45 Control

ATORN

Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado
Para uso universal en producción en serie, hasta 1200 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 x | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.


Núm. 13067


Núm. 13078

UNI MAX 45HL Control

Aplicación:

Núm. 13067: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13078: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- Ideal para necesidades de vida útil prolongada y para materiales de difícil mecanizado, como el acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13067020-300	18	12	6	8	8	8	18	6	16	10	14	15		15	3	3	3		

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13067... Ref.		13078... Ref.	
M2	0,4	1,60	45,0	2,80	2,10	371	020	●	020	●
M2,5	0,45	2,05	50,0	2,80	2,10	371	025	●	025	●
M3	0,5	2,50	56,0	3,50	2,70	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,30	63,0	4,50	3,40	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,20	70,0	6,0	4,90	371	050	●	050	●
M6	1	5,0	80,0	6,0	4,90	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,80	90,0	8,0	6,20	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,50	100,0	10,0	8,0	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,20	110,0	9,0	7,0	376	120	●	120	●
M14	2	12,0	110,0	11,0	9,0	376	140	●	140	●
M16	2	14,0	110,0	12,0	9,0	376	160	●	160	●
M20	2,5	17,50	140,0	16,0	12,0	376	200	●	200	●
M24	3	21,0	160,0	18,0	14,50	376	240	●	240	●
M30	3,5	26,50	180,0	22,0	18,0	376	300	●	300	●

Gr. Prod. 1KA

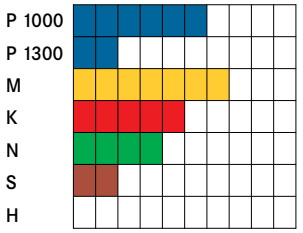
UNI MAX 40 + 45 Grifo roscado de control
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

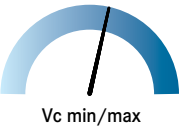




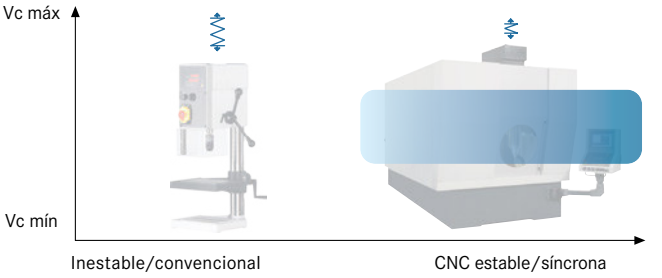


Rendimiento:





Condiciones de uso:



UNI MAX 40 Control — Vc min/max

UNI MAX 45 Control — Vc min/max

ATORN Macho de roscar máquina HSSE V3
Para aplicación universal hasta 1200 N/mm2





Aplicación:

Núm. 13217: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13218: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- **Núm. 13217 020–13218 100:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación
  - La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles
- **Núm. 13218 520–13218 960:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
  - La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles


Núm. 13217


Núm. 13218 020–13218 100

UNI MAX 40 Control — Vc min/max


Núm. 13218 520–13218 960

UNI MAX 45 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	6	8	8	8	18	6	16	10	14	15		15	3	3	3		

Material de corte								HSSE V3		HSSE V3		HSSE V3	
Superficie								Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.								ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance								B		C		C	
Ángulo de giro								0°		40° (derecha)		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante								Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN		13217... Ref.		13218... Ref.		13218... Ref.	
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371		020	●	020	●	520	●
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371		025	●	025	●	525	●
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371		030	●	030	●	530	●
M3,5	0,6	2,9	56	4	3	371		035	●	035	●	535	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371		040	●	040	●	540	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371		050	●	050	●	550	●
M6	1	5	80	6	4,9	371		060	●	060	●	560	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371		080	●	080	●	580	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371		100	●	100	●	600	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376		-	-	-	-	620	●
M14	2	12	110	11	9	376		-	-	-	-	640	●
M16	2	14	110	12	9	376		-	-	-	-	660	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Material de corte	HSSE V3		HSSE V3		HSSE V3	
						Superficie	Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C		C	
						Ángulo de giro	0°		40° (derecha)		45° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13217... Ref.		13218... Ref.		13218... Ref.	
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	-	-	-	-	680	●
M20	2,5	12,5	140	16	12	376	-	-	-	-	700	●
M22	2,5	19,5	140	18	14,5	376	-	-	-	-	720	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	-	-	-	-	840	●
M27	3	24	160	20	16	376	-	-	-	-	870	●
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	-	-	-	-	900	●
M33	3,5	29,5	180	25	20	376	-	-	-	-	930	●
M36	4	32	200	28	22	376	-	-	-	-	960	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar máquina HSSE V3 (DIN 376)

Para aplicación universal hasta 1200 N/mm2

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE V3 | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13217



Núm. 13218



Aplicación:

Núm. 13217: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13218: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1200 N/mm²

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación
- La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	6	8	8	8	18	6	16	10	14	15		15	3	3	3		

						Material de corte	HSSE V3		HSSE V3	
						Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		40° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13217... Ref.		13218... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	2,2	-	376	230	●	230	●
M4	0,7	3,3	63	2,8	2,1	376	240	●	240	●
M5	0,8	4,2	70	3,5	2,7	376	250	●	250	●
M6	1	5	80	4,5	3,4	376	260	●	260	●
M8	1,25	6,8	90	6	4,9	376	280	●	280	●
M10	1,5	8,5	100	7	5,5	376	300	●	300	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	320	●	320	●
M14	2	12	110	11	9	376	340	●	340	●
M16	2	14	110	12	9	376	360	●	360	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	380	●	380	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	400	●	400	●
M22	2,5	19,5	140	18	14,5	376	420	●	420	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	440	●	440	●
M27	3	24	160	20	16	376	470	○	470	●
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	500	●	500	●
M33	3,5	29,5	180	25	18	376	530	●	730	●
M36	4	32	200	28	22	376	560	●	760	●

Gr. Prod. 1KA

Macho de roscar UNI MAX 50HL Speed

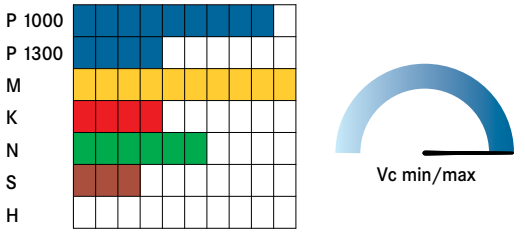
Para uso universal de alto rendimiento de hasta 1200 N/mm² en producción en serie



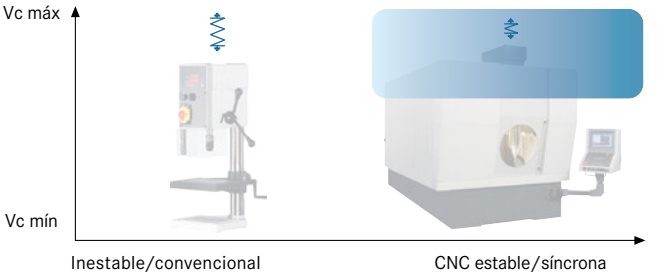




Rendimiento:



Condiciones de uso:



UNI MAX 50HL Speed | Vc min/max

ATORN Broca para machos de máquina HSSE PM Ultra HL

Para uso universal en producción en serie, hasta 1200 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE-PM | ULTRA HL | ISO 2 x | ISO 3 x | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Aplicación:

Núm. 13201 020–13201 300: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia de hasta -1200 N/mm².

Núm. 13201 730–13201 900: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13202 020–13202 300: Para producir roscas métricas en **orificios ciegos**, en máquinas CNC o en máquinas convencionales en los grupos de materiales acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos con hasta -1200 N/mm².

Núm. 13202 730–13202 900: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles
- **Núm. 13201 020–13201 300, 13202 020–13202 300:** Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Núm. 13201 730–13201 900, 13202 730–13202 900:** Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación



Núm. 13201



Núm. 13202

UNI MAX 50HL Speed | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	22	16	12	12	12	14	30	17	24	12	20	30	16	18	7	6	6		

							Material de corte	HSSE-PM		HSSE-PM		HSSE-PM		HSSE-PM	
							Superficie	ULTRA HL		ULTRA HL		ULTRA HL		ULTRA HL	
							Tol.	ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)		ISO 3X (6GX)		ISO 3X (6GX)	
							Forma del ángulo de avance	B		C		B		C	
							Ángulo de giro	0°		50° (derecha)		0°		50° (derecha)	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13201... Ref.		13202... Ref.		13201... Ref.		13202... Ref.		
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	020	●	-	-	-	-	
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	025	●	-	-	-	-	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	730	●	730	●	
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	740	●	740	●	
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	750	●	750	●	
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	760	●	760	●	
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	780	●	780	●	
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	800	●	800	●	
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	820	●	820	●	
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	140	●	-	-	-	-	
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	860	●	860	●	
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●	900	●	900	●	
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	240	●	-	-	-	-	
M27	3	24	160	20	16	376	270	○	270	●	-	-	-	-	
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	○	300	●	-	-	-	-	

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

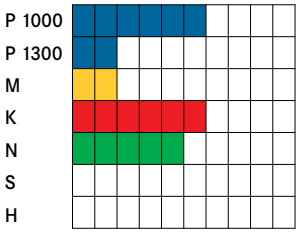
Macho de roscar UNI 40 anillo negro de control
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

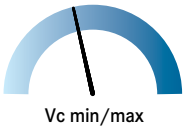




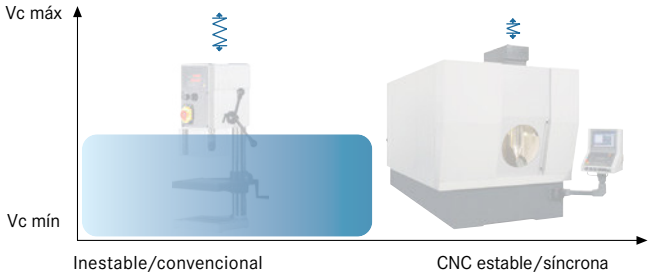


Rendimiento:

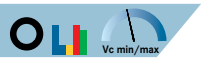




Condiciones de uso:



UNI 40 Control



ATORN Macho de roscar máquina, HSSE
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Aplicación:

Núm. 13121: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13125: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Características:

- Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima de uso
- La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

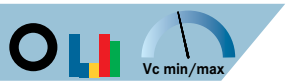

Núm. 13121 010–13121 420, 13121 845–13121 852


Núm. 13121 430–13121 600


Núm. 13125 010–13125 420, 13125 845–13125 852


Núm. 13125 430–13125 600

UNI 40 Control



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		TiN		TiN	
Tol.							4H		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		4H		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		B		C		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		0°		40° (derecha)		40° (derecha)		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13121... Ref.		13121... Ref.		13125... Ref.		13125... Ref.		13121... Ref.		13125... Ref.	
M1	0,25	0,75	40	2,5	2,1	371	010	●	-	-	-	-	010	●	-	-	-	-
M1,2	0,25	0,95	40	2,5	2,1	371	012	●	-	-	-	-	012	●	-	-	-	-
M1,4	0,3	1,1	40	2,5	2,1	371	014	●	-	-	-	-	014	●	-	-	-	-
M1,6	0,35	1,25	40	2,5	2,1	371	-	-	016	●	016	●	-	-	-	-	-	-
M1,7	0,35	1,35	40	2,5	2,1	371	-	-	017	●	017	●	-	-	-	-	-	-
M1,8	0,35	1,45	40	2,5	2,1	371	-	-	018	●	018	●	-	-	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	-	-	020	●	020	●	-	-	-	-	-	-
M2,2	0,45	1,75	45	2,8	2,1	371	-	-	022	●	022	●	-	-	-	-	-	-
M2,3	0,4	1,9	45	2,8	2,1	371	-	-	023	●	023	●	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	-	-	025	●	025	●	-	-	-	-	-	-
M2,6	0,45	2,15	50	2,8	2,1	371	-	-	026	●	026	●	-	-	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	-	-	030	●	030	●	-	-	430	●	430	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	-	-	040	●	040	●	-	-	440	●	440	●
M5	0,8	4,2	70	6,0	4,9	371	-	-	050	●	050	●	-	-	450	●	450	●

Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		TiN		TiN	
Tol.							4H		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		4H		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		B		C		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		0°		40° (derecha)		40° (derecha)		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13121... Ref.		13121... Ref.		13125... Ref.		13125... Ref.		13121... Ref.		13125... Ref.	
M6	1	5,0	80	6,0	4,9	371	-	-	060	●	060	●	-	-	460	●	460	●
M8	1,25	6,8	90	8,0	6,2	371	-	-	080	●	080	●	-	-	480	●	480	●
M10	1,5	8,5	100	10,0	8,0	371	-	-	100	●	100	●	-	-	500	●	500	●
M12	1,75	10,2	110	9,0	7,0	376	-	-	120	●	120	●	-	-	520	●	520	●
M14	2	12,0	110	11,0	9,0	376	-	-	140	●	140	●	-	-	-	-	-	-
M16	2	14,0	110	12,0	9,0	376	-	-	160	●	160	●	-	-	560	●	560	●
M18	2,5	15,5	125	14,0	11,0	376	-	-	180	●	180	●	-	-	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16,0	12,0	376	-	-	200	●	200	●	-	-	600	●	600	●
M22	2,5	19,5	140	18,0	14,5	376	-	-	220	●	220	●	-	-	-	-	-	-
M24	3	21,0	160	18,0	14,5	376	-	-	240	●	240	●	-	-	-	-	-	-
M27	3	24,0	160	20,0	16,0	376	-	-	270	●	270	●	-	-	-	-	-	-
M30	3,5	26,5	180	22,0	18,0	376	-	-	300	●	300	●	-	-	-	-	-	-
M33	3,5	29,5	180	25,0	20,0	376	-	-	330	●	330	●	-	-	-	-	-	-
M36	4	32,0	200	28,0	22,0	376	-	-	360	●	360	●	-	-	-	-	-	-
M39	4	35,0	200	32,0	24,0	376	-	-	390	●	390	●	-	-	-	-	-	-
M42	4,5	37,5	200	32,0	24,0	376	-	-	420	●	420	●	-	-	-	-	-	-
M45	4,5	40,5	250	36,0	29,0	376	-	-	845	●	845	●	-	-	-	-	-	-
M48	5	43,0	250	36,0	29,0	376	-	-	848	●	848	●	-	-	-	-	-	-
M52	5	47,0	250	40,0	32,0	376	-	-	852	●	852	●	-	-	-	-	-	-

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE, extralargo

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 13121



Núm. 13125



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13121: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13125: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	13121... Ref.		13125... Ref.	
M3	0,5	2,5	112	3,5	2,7		630	●	630	●
M4	0,7	3,3	126	4,5	3,4		640	●	640	●
M5	0,8	4,2	140	6	4,9		650	●	650	●
M6	1	5	160	6	4,9		660	●	660	●
M8	1,25	6,8	180	8	6,2		680	●	680	●
M10	1,5	8,5	200	10	8		700	●	700	●
M12	1,75	10,2	220	9	7		720	●	720	●
M14	2	12	220	11	9		740	●	740	●
M16	2	14	220	12	9		760	●	760	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE/HSSE-PM ULTRA HL

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE-PM | HSSE | ULTRA HL | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13049 430–13049 600, 13050 730–13050 900



Núm. 13049 030–13049 200, 13050 330–13050 460

UNI 40 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13049 030–13049 200, 13050 330–13050 500: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Núm. 13049 430–13049 600, 13050 730–13050 800: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13050 820–13050 900: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Características:

- **Núm. 13049 030–13050 800:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extra-largo (desde M12)
- **Núm. 13050 820–13050 900:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- La innovadora geometría de corte y el revestimiento de última generación ULTRA HL garantizan una alta fiabilidad del proceso incluso en las condiciones de mecanizado más difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13049030-100; 13049120-200; 13049430-500; 13049520-600	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13050330-400; 13050420-500; 13050730-800; 13050820-900	22	15	8	11	11		25		28		20	20		22					

Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE-PM		HSSE-PM	
Superficie							ULTRA HL		ULTRA HL		ULTRA HL		ULTRA HL	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		40°		0°		40°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13049... Ref.		13049... Ref.		13050... Ref.		13050... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	430	●	030	●	730	●	330	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	440	●	040	●	740	●	340	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	450	●	050	●	750	●	350	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	460	●	060	●	760	●	360	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	480	●	080	●	780	●	380	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	500	●	100	●	800	●	400	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	520	●	120	●	820	●	420	●
M16	2	14	110	12	9	376	560	●	160	●	860	●	460	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	600	●	200	●	900	●	500	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Características:

- Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Material de corte							HSSE	
Superficie							Vaporizado	
Tol.							6H	
Forma del ángulo de avance							E	
Ángulo de giro							40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13055... Ref.	
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	140	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	150	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	160	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	180	●
M10	1,5	8,5	140	10	8	371	200	●
M12	1,75	10,3	110	9	7	376	220	●
M16	2	14	110	12	9	376	260	●
M20	2,5	17,5	140	22	12	376	300	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	340	●
M27	3	24	160	20	16	376	370	●
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	400	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE, sobremedida

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 13043



Núm. 13051

Aplicación:

Núm. 13043: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Núm. 13051: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Características:

- Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13043:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
  - La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							6G		6G	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm		13043... Ref.		13051... Ref.	
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4		540	●	540	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9		550	●	550	●
M6	1	5	80	6	4,9		560	●	560	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2		580	●	580	●
M10	1,5	8,5	100	10	8		600	●	600	●
M12	1,75	10,3	110	9	7		620	●	620	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²





Núm. 13059



Núm. 13062



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13059: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Núm. 13062: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm²

Características:

- Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13059:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
  - La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

						Material de corte		HSSE		HSSE	
						Superficie		Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.		6H		6H	
						Forma del ángulo de avance		B		C	
						Ángulo de giro		0°		40°	
						Suministro de refrigerante		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm			13059... Ref.		13062... Ref.	
M-L3	0,5	2,5	56	3,5	2,7			530	●	530	●
M-L4	0,7	3,3	63	4,5	3,4			540	●	540	●
M-L5	0,8	4,2	70	6	4,9			550	●	550	●
M-L6	1	5	80	6	4,9			560	●	560	●
M-L8	1,25	6,8	90	8	6,2			580	●	580	●
M-L10	1,5	8,5	100	10	8			600	●	600	●
M-L12	1,75	10,3	110	9	7			620	●	620	●

Gr. Prod. 1KA



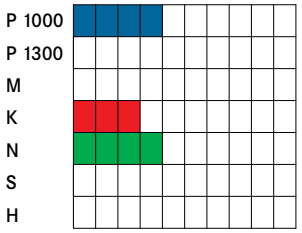
Macho de roscar P Max 1000 Control
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

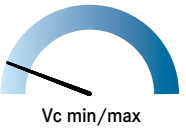




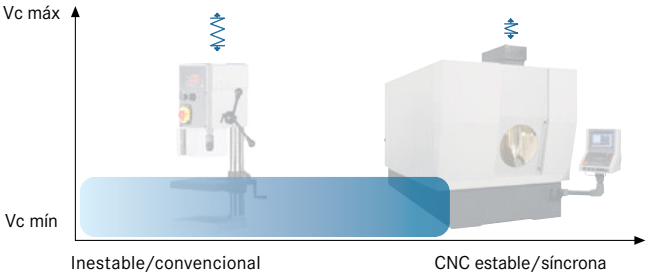


Rendimiento:





Condiciones de uso:



P 1000 Control — Vc min/max

ORION / ATORN Broca para machos de máquina HSS, corta (DIN 352)
Para aplicación universal convencional hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | conv.



Aplicación:
Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales y de forma manual en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:
- Macho de roscar a máquina, diseño corto

Ventaja:
- Fácil acceso gracias a su diseño corto

P 1000 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13063	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13064	15	10		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

							ATORN		ORION	
						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		B	
						Ángulo de giro	0°		0°	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13063... Ref.		13064... Ref.	
M2	0,4	1,6	36	2,8	2,1	352	020	●	020	●
M2,5	0,45	2,05	36	2,8	2,1	352	025	●	025	●
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,7	352	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,4	352	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	50	6	4,9	352	050	●	050	●
M6	1	5	50	6	4,9	352	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	56	6	4,9	352	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	70	7	5,5	352	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	75	9	7	352	120	●	120	●
M16	2	14	80	12	9	352	160	●	160	●
M18	2,5	15,5	95	14	11	352	180	●	-	-
M20	2,5	17,5	95	16	12	352	200	●	-	-
M22	2,5	19,5	100	18	14,5	352	220	●	-	-
M24	3	21	110	18	14,5	352	240	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN = Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal convencional hasta 1000 N/mm²

M | ≤1,5xd | ≤3xd | HSSE | ISO 2 | C (2-3) | conv.



Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas convencionales en **orificios ciegos y agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13270:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13323:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13270:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para una versatilidad máxima de aplicación
- **Núm. 13323:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.

P 1000 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

								ATORN		ORION	
							Material de corte	HSSE		HSSE	
							Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
							Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	C		C	
							Ángulo de giro	0°		0°	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13270... Ref.		13323... Ref.		
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	-	-	
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	-	-	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	-	-	
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	-	-	
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	-	-	
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	-	-	
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	-	-	
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●	-	-	
M36	4	32	200	28	22	376	360	●	-	-	

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN® = Gr. Prod. 1KA

ORION® ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal convencional hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | conv.



Núm. 13105–13106



Núm. 13267–13268

Aplicación:

Núm. 13105: Para producir roscas métricas en el agujero pasante en máquinas convencionales para los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13106: Para producir roscas métricas en máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13267: Para producir roscas métricas en máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13268: Para cortar roscas métricas en orificios ciegos en máquinas convencionales para los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13105–13106:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)
- **Núm. 13267–13268:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13105:** geometría estándar con una relación precio/rendimiento excelente
- **Núm. 13106:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones
- **Núm. 13267:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para una versatilidad máxima de aplicación
- **Núm. 13268:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento

P 1000 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13105030-100; 13105120; 13106014-100; 13106120-240	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13267020-100; 13267120-360; 13268030-100; 13268120	16	12		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Sin revestimiento		Sin revestimiento		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13106... Ref.		13267... Ref.		13105... Ref.		13268... Ref.	
M1,4	0,3	1,1	40	2,5	2,1	371	014	●	-	-	-	-	-	-
M1,6	0,35	1,25	40	2,5	2,1	371	016	●	-	-	-	-	-	-
M1,7	0,35	1,3	40	2,5	2,1	371	017	●	-	-	-	-	-	-
M1,8	0,35	1,45	40	2,5	2,1	371	018	●	-	-	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	020	●	-	-	-	-
M2,2	0,45	1,75	45	2,8	2,1	371	022	●	-	-	-	-	-	-
M2,3	0,4	1,9	45	2,8	2,1	371	023	●	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	025	●	-	-	-	-
M2,6	0,45	2,15	50	2,8	2,1	371	026	●	-	-	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	030	●	030	●
M3,5	0,6	2,9	56	4	3	371	035	●	035	●	-	-	-	-
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	120	●	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	140	●	-	-	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●	-	-	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	240	●	-	-	-	-
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	-	-	180	●	-	-	-	-
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	-	-	300	●	-	-	-	-
M36	4	32	180	28	22	376	-	-	360	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN = Gr. Prod. 1KA



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 376)

Para aplicación universal convencional hasta 1000 N/mm²





Núm. 13101



Núm. 13326



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13101: Para producir roscas métricas en máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13326: Para producir roscas métricas en máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13101:** Con vástago saliente
- **Núm. 13326:** Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13101:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso
- **Núm. 13326:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13101	15	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13326020-100; 13326120-200	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13101... Ref.		13326... Ref.	
M1,6	0,35	1,25	40	1,2	-	376	016	●	-	-
M1,8	0,35	1,45	40	1,2	-	376	018	●	-	-
M2	0,4	1,6	45	1,6	-	376	020	●	020	●
M2,2	0,45	1,75	45	1,6	-	376	022	●	-	-
M2,3	0,4	1,9	45	1,6	-	376	023	●	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	1,8	-	376	025	●	025	●
M2,6	0,45	2,15	50	1,8	-	376	026	●	-	-
M3	0,5	2,5	56	2,2	-	376	030	●	030	●
M3,5	0,6	2,9	56	2,5	2,1	376	035	●	-	-
M4	0,7	3,3	63	2,8	2,1	376	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	3,5	2,7	376	050	●	050	●
M6	1	5	80	4,5	3,4	376	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	6	4,9	376	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	7	5,5	376	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	140	●
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	180	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●
M22	2,5	19,5	140	18	14,5	376	220	●	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	-	-
M27	3	24	160	20	16	376	270	●	-	-
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●	-	-
M33	3,5	29,5	180	25	20	376	330	●	-	-
M36	4	32	200	28	22	376	360	●	-	-

Gr. Prod. 1KA

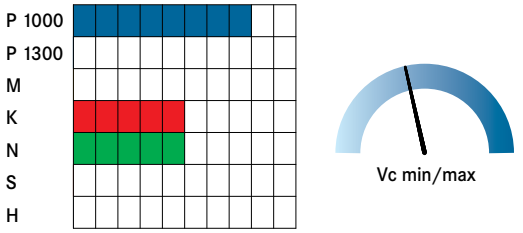
Macho de roscar P Max 1000
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²



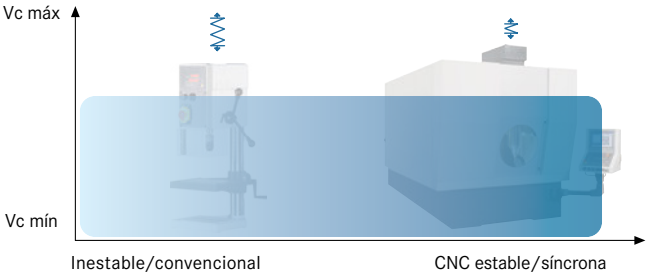




Rendimiento:



Condiciones de uso:





ATORN ORION®

Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado
Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²




Núm. 13113–13119


Núm. 13264–13318



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13113–13119: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13264–13318: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13113:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)
- **Núm. 13119:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13264:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13318:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13113:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones
- **Núm. 13119:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- **Núm. 13264:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para una versatilidad máxima de aplicación
- **Núm. 13318:** Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13113010-100; 13264020-100; 13264120-200; 13318020-100; 13318120	17	12		10		19	19	17	19	17	17	15		18					
13119030-100	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13113... Ref.		13264... Ref.		13119... Ref.		13318... Ref.	
M1	0,25	0,75	40	2,5	2,1	371	010	●	-	-	-	-	-	-
M1,4	0,3	1,1	40	2,5	2,1	371	014	●	-	-	-	-	-	-
M1,6	0,35	1,25	40	2,5	2,1	371	016	●	-	-	-	-	-	-
M1,7	0,35	1,3	40	2,5	2,1	371	017	●	-	-	-	-	-	-
M1,8	0,35	1,45	40	2,5	2,1	371	018	●	-	-	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	020	●	-	-	020	●
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	-	-	-	-	025	●
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	030	●	030	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13113... Ref.		13264... Ref.		13119... Ref.		13318... Ref.	
M3,5	0,6	2,9	56	4	3	371	035	●	-	-	-	-	-	-
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	-	-	120	●	-	-	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	-	-	140	●	-	-	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	-	-	160	●	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	-	-	200	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN® = Gr. Prod. 1KA

ATORN Broca para machos de máquina HSSE TiN

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | TiCN | TiN | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.


Núm. 13115 030–13115 200


Núm. 13115 430–13115 640


Núm. 13269


Núm. 13307

P MAX 1000 Control — Vc min/max

p. 227 | p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación:

Núm. 13115: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13269–13307: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13115 030–13115 640, 13307 030–13307 200:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)
- **Núm. 13269:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13115 030–13115 100:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones
- **Núm. 13115 120–13115 640:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y revestimiento, así como uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones
- **Núm. 13269:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para una versatilidad máxima de aplicación
- **Núm. 13307:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y revestimiento, y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	13		10		19	19	17	19	17	17	15		18					

							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Material de corte							TiCN		TiN		TiCN		TiN	
Superficie							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Tol.							B		C		C		B	
Forma del ángulo de avance							0°		40° (derecha)		40° (derecha)		0°	
Ángulo de giro							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
Suministro de refrigerante							13115... Ref.		13307... Ref.		13269... Ref.		13115... Ref.	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN								
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	030	●	430	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	040	●	440	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	050	●	450	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	060	●	460	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	080	●	480	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	100	●	500	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	120	●	520	●
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	160	●	560	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●	200	●	600	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	-	-	-	-	240	●	640	●

Gr. Prod. 1KA

ORION ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado (DIN 376)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13117–13119



Núm. 13283–13321



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13117–13119: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13283–13321: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13117 020–13117 360, 13283 030–13283 360:** con vástago extralargo
- **Núm. 13119:** Con vástago saliente
- **Núm. 13321:** Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13117 020–13117 360, 13283 030–13283 360:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones
- **Núm. 13119 106–13119 300, 13321 030–13321 300:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13117; 13119105-300	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13283; 13321030-300	17	12		10		19	19	17	19	17	17	15		18					

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		C		B	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)		40° (derecha)		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13117... Ref.		13283... Ref.		13321... Ref.		13119... Ref.	
M2	0,4	1,6	45	1,4	2,1	376	020	●	-	-	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	56	2,2	2,7	376	030	●	030	●	030	●	-	-
M4	0,7	3,3	63	2,8	2,1	376	040	●	040	●	040	●	-	-
M5	0,8	4,2	70	3,5	2,7	376	050	●	050	●	050	●	-	-
M6	1	5	80	4,5	3,4	376	060	●	060	●	060	●	106	●
M8	1,25	6,8	90	6	4,9	376	080	●	080	●	080	●	108	●
M10	1,5	8,5	100	7	5,5	376	100	●	100	●	100	●	110	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	120	●	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	140	●	-	-	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	160	●	160	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	180	●	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●	200	●	200	●
M22	2,5	19,5	140	18	14,5	376	220	●	-	-	-	-	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	240	●	240	●	240	●
M27	3	24	160	20	16	376	270	●	270	●	-	-	-	-
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●	300	●	300	●	300	●
M36	4	32	200	28	22	376	360	●	360	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN = Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Broca para machos de máquina a izquierdas HSSE TiN

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M-L | ≤3xd | HSSE | TiN | ISO 2 | B (3,5-5) | CNC/conv.



Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y revestimiento, así como uso universal para conseguir la mayor flexibilidad en las aplicaciones

P MAX 1000 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12		10		19	19	17	19	17	17	15		18					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							TiN		TiN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		B	
Ángulo de giro							0°		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13108... Ref.		13109... Ref.	
M-L3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	-	-
M-L4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	-	-
M-L5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	-	-
M-L6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	-	-
M-L8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	-	-
M-L10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	-	-
M-L12	1,75	10,2	110	9	7	376	-	-	120	●
M-L16	2	14	110	12	9	376	-	-	160	●

Gr. Prod. 1KA



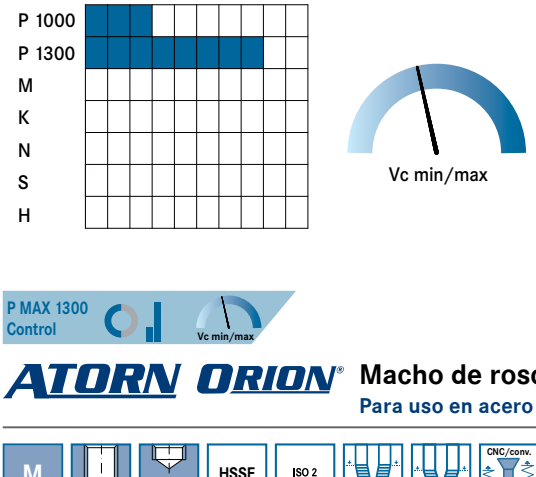
Macho de roscar P Max 1300
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²



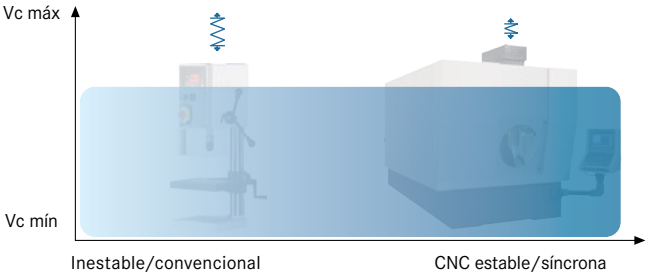




Rendimiento:



Condiciones de uso:



P MAX 1300 Control

ATORN ORION® Macho de roscar máquina, HSSE
Para uso en acero de alta resistencia hasta 1300 N/mm²



Aplicación:

Núm. 13130–13149: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero de alta resistencia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Núm. 13306–13319: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero de alta resistencia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:

- **Núm. 13130:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13149 030–13149 120, 13319 030–13319 120:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)
- **Núm. 13306:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13130:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte para su uso en acero de alta resistencia
- **Núm. 13149 030–13149 120, 13319 030–13319 120:** Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente
- **Núm. 13306:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y el revestimiento para su uso en acero de alta resistencia


Núm. 13130–13149


Núm. 13306


Núm. 13319

P MAX 1300 Control



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	12	9																

								ATORN		ORION		ATORN		ORION	
							Material de corte	HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
							Superficie	Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Sin revestimiento	
							Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	B		B		C		C	
							Ángulo de giro	0°		0°		40° (derecha)		40° (derecha)	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm		mm		mm		mm	DIN	13130... Ref.		13149... Ref.		13306... Ref.		13319... Ref.	
M2	0,4		1,6	45	2,8		2,1	371	020	●	-	-	020	●	-	-
M2,5	0,45		2,05	50	2,8		2,1	371	025	●	-	-	025	●	-	-
M3	0,5		2,5	56	3,5		2,7	371	030	●	030	●	030	●	030	●
M4	0,7		3,3	63	4,5		3,4	371	040	●	040	●	040	●	040	●
M5	0,8		4,2	70	6		4,9	371	050	●	050	●	050	●	050	●
M6	1		5	80	6		4,9	371	060	●	060	●	060	●	060	●
M8	1,25		6,8	90	8		6,2	371	080	●	080	●	080	●	080	●
M10	1,5		8,5	100	10		8	371	100	●	100	●	100	●	100	●
M12	1,75		10,2	110	9		7	376	120	●	120	●	120	●	120	●
M16	2		14	110	12		9	376	160	●	-	-	-	-	-	-
M20	2,5		17,5	140	16		12	376	200	●	-	-	-	-	-	-
M24	3		21	160	18		14,5	376	240	●	-	-	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN® = Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca para machos de máquina HSSE TiCN

Para uso en acero de alta resistencia hasta 1300 N/mm²





Núm. 13128



Núm. 13305



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13128: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero de alta resistencia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Núm. 13305: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero de alta resistencia con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:

- **Núm. 13128:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13305:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13128:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte para su uso en acero de alta resistencia
- **Núm. 13305:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte para su uso en acero de alta resistencia

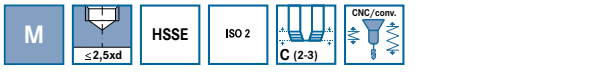
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	13	**10**																

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							TiCN		TiCN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13128... Ref.		13305... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado (DIN 376)

Para uso en acero de alta resistencia hasta 1300 N/mm²







p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos**, en grupo de materiales de acero de alta resistencia con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:

- Con vástago saliente

Ventaja:

- gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y el revestimiento para su uso en acero de alta resistencia

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	12	**9**																

Material de corte							HSSE	
Superficie							Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							C	
Ángulo de giro							40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13308... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	2,2	-	376	030	●
M4	0,7	3,3	63	2,8	2,1	376	040	●
M5	0,8	4,2	70	3,5	3,4	376	050	●
M6	1	5	80	4,5	3,4	376	060	●
M8	1,25	6,8	90	6	4,9	376	080	●
M10	1,5	8,5	100	7	5,5	376	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●

						Material de corte	HSSE	
						Superficie	Vaporizado	
						Tol.	ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	C	
						Ángulo de giro	40° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13308... Ref.	
M16	2	14	110	12	9	376	160	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●

Gr. Prod. 1KA



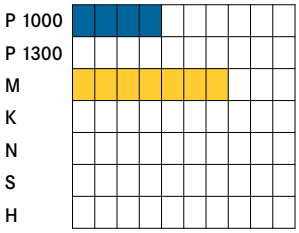
Macho de roscar M MAX 40 Control
Para uso en acero inoxidable

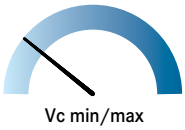




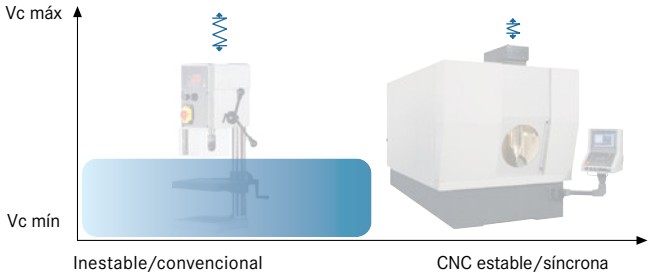


Rendimiento:





Condiciones de uso:





ORION ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado
Para uso en acero inoxidable



Aplicación:

Núm. 13136–13145: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Núm. 13279–13288: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** y en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Características:

- **Núm. 13136:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13145:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)
- **Núm. 13279:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13288:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13136:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte en el mecanizado de acero inoxidable
- **Núm. 13145 120–13145 240:** Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente
- **Núm. 13279:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- **Núm. 13288:** larga vida útil y alta fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte para mecanizado de acero inoxidable


Núm. 13136–13145


Núm. 13279


Núm. 13288



p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	12		9	10														

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							C		B		B		C	
Ángulo de giro							40° (derecha)		0°		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13288... Ref.		13136... Ref.		13145... Ref.		13279... Ref.	
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	-	-	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	120	●	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	140	●	-	-	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	160	●	-	-

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							C		B		B		C	
Ángulo de giro							40° (derecha)		0°		0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13288... Ref.		13136... Ref.		13145... Ref.		13279... Ref.	
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	180	●	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●	200	●	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	240	●	240	●	-	-
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●	300	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN = Gr. Prod. 1KA

ATORN Broca para machos de máquina HSSE TiN

Para uso en acero inoxidable

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | TiN | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13107



Núm. 13277



p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13107: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Núm. 13277: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** y en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Características:

- **Núm. 13107:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)
- **Núm. 13277:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13107:** larga vida útil y alta fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte para mecanizado de acero inoxidable
- **Núm. 13277:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte al mecanizar acero inoxidable

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	13		13	11														

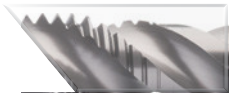
							ATORN			
Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							TiN		TiN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13107... Ref.		13277... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●
M14	2	12	110	11	9	376	140	●	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	-	-
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	●	-	-

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

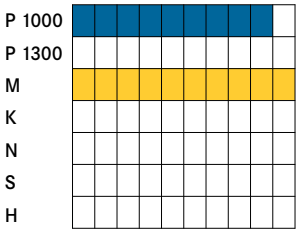
Macho de roscar M MAX 45 SPEED
Para uso en acero inoxidable

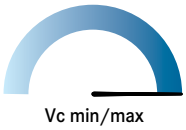




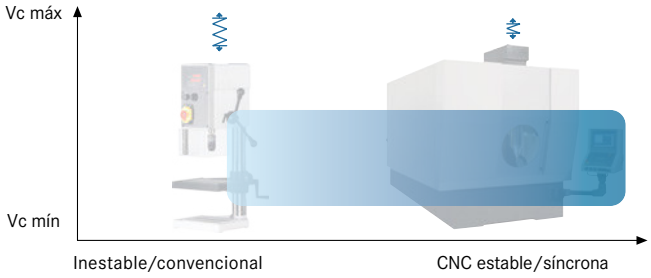


Rendimiento:





Condiciones de uso:



M MAX 45 Speed | Vc min/max

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE, vaporizado
Para uso en acero inoxidable



Aplicación:

Núm. 13068: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero y acero inoxidable

Núm. 13075: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en acero y acero inoxidable

Ventaja:

- Ideal para requisitos de vida útil prolongada para acero y acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte garantiza una gran fiabilidad del proceso en acero inoxidable



Núm. 13068



Núm. 13075

M MAX 45 Speed | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	12		8	7														

							ATORN			
						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.	ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		45° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13068... Ref.		13075... Ref.	
M2	0,4	1,60	45,0	2,80	2,10	371	020	●	020	●
M2,5	0,45	2,05	50,0	2,80	2,10	371	025	●	025	●
M3	0,5	2,50	56,0	3,50	2,70	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,30	63,0	4,50	3,40	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,20	70,0	6,0	4,90	371	050	●	050	●
M6	1	5,0	80,0	6,0	4,90	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,80	90,0	8,0	6,20	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,50	100,0	10,0	8,0	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,20	110,0	9,0	7,0	376	120	●	120	●
M14	2	12,0	110,0	11,0	9,0	376	140	●	140	●
M16	2	14,0	110,0	12,0	9,0	376	160	●	160	●
M20	2,5	17,50	140,0	16,0	12,0	376	200	●	200	●
M24	3	21,0	160,0	18,0	14,50	376	240	●	240	●
M30	3,5	26,50	180,0	22,0	18,0	376	300	●	300	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE Ultra HL

Para uso en acero inoxidable





Núm. 13061



Núm. 13079



Aplicación:

Núm. 13061: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero y acero inoxidable

Núm. 13079: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en orificios ciegos y en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Ventaja:

- Ideal para requisitos de vida útil prolongada para acero y acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte garantiza una gran fiabilidad del proceso en acero inoxidable



p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	20	16		11	10														

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							ULTRA HL		ULTRA HL	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13061... Ref.		13079... Ref.	
M2	0,4	1,60	45,0	2,80	2,10	371	020	●	020	●
M2,5	0,45	2,05	50,0	2,80	2,10	371	025	●	025	●
M3	0,5	2,50	56,0	3,50	2,70	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,30	63,0	4,50	3,40	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,20	70,0	6,0	4,90	371	050	●	050	●
M6	1	5,0	80,0	6,0	4,90	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,80	90,0	8,0	6,20	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,50	100,0	10,0	8,0	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,20	110,0	9,0	7,0	376	120	●	120	●
M14	2	12,0	110,0	11,0	9,0	376	140	●	140	●
M16	2	14,0	110,0	12,0	9,0	376	160	●	160	●
M18	2,5	15,50	125,0	14,0	11,0	376	180	●	180	●
M20	2,5	17,50	140,0	16,0	12,0	376	200	●	200	●
M24	3	21,0	160,0	18,0	14,50	376	240	●	240	●
M30	3,5	26,50	180,0	22,0	18,0	376	300	●	300	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

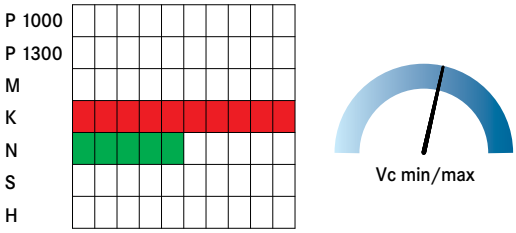
Macho de roscar K max Control
Para su uso en fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta



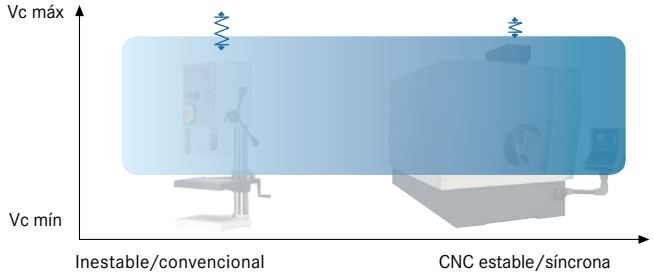




Rendimiento:



Condiciones de uso:



K MAX Control Vc min/max

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE
Para su uso en fundición y metales no ferrosos de viruta corta

M | ≤3xd | HSSE-PM | HSSE | TiAlN | ISO 2 x | C (2-3) | IK | CNC/conv.

Aplicación:
Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de metales no ferrosos (viruta corta) y fundición de hierro.

Características:
- dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:
- larga vida útil y alto grado de fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte para el mecanizado de fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta
- **Núm. 13291:** arranque de virutas óptimo gracias a la refrigeración interna


Núm. 13290


Núm. 13291
El macho de roscar de alto rendimiento HSSE-PM con refrigeración interna proporciona un arranque de virutas seguro para el proceso y una excelente durabilidad

K MAX Control Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						22		20		19		17	16	21					

Material de corte							HSSE		HSSE-PM	
Superficie							TiAlN		TiAlN	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							C		C	
Ángulo de giro							0°		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Interna	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13290... Ref.		13291... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	-	-
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	-	-
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	-	-
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	-	-
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	180	●	-	-
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	-	-

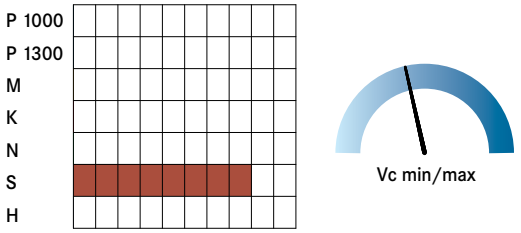
Gr. Prod. 1KA

Macho de roscar S max Control
Para uso en aleaciones de titanio y níquel

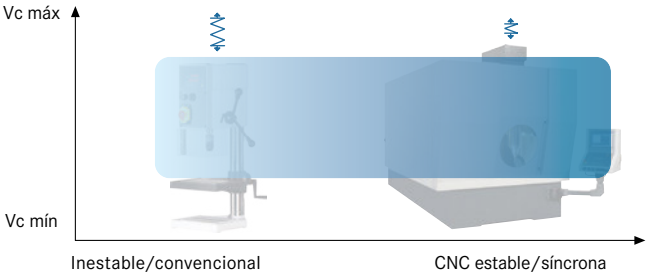





Rendimiento:



Condiciones de uso:



S MAX Control Vc min/max

ATORN Broca para machos de máquina HSSE-PM
Para su uso en titanio y aleaciones de níquel hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2xd | HSSE-PM | TiCN | ISO 2 | ISO 2 x | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Aplicación:

Núm. 13134: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de aleaciones de titanio-níquel con una resistencia de **hasta 1000 N/mm²**.

Núm. 13286–13287: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de aleaciones de titanio-níquel con una resistencia de **hasta 1000 N/mm²**.

Características:

- **Núm. 13134:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (a M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)
- **Núm. 13286–13287:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13134:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante la innovadora geometría de corte y el revestimiento para su uso en aleaciones de titanio y níquel
- **Núm. 13286–13287:** gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y el revestimiento para su uso en aleaciones de titanio y níquel


Núm. 13134


Núm. 13286


Núm. 13287

S MAX Control Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
															6	5			

Material de corte							HSSE-PM		HSSE-PM		HSSE-PM	
Superficie							TiCN		Vaporizado		TiCN	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		C	
Ángulo de giro							0°		30° (derecha)		30° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13134... Ref.		13286... Ref.		13287... Ref.	
M2	0,40	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371	025	●	-	-	-	-
M3	0,50	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	-	-	-	-
M3,5	0,60	2,9	56	4,0	3	371	035	●	-	-	-	-
M4	0,70	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	-	-	-	-
M5	0,80	4,2	70	6,0	4,9	371	050	●	-	-	-	-
M6	1,0	5,0	80	6,0	4,9	371	060	●	-	-	-	-
M8	1,25	6,8	90	8,0	6,2	371	080	●	-	-	-	-
M10	1,50	8,5	100	10,0	8,0	371	100	●	-	-	-	-
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●	120	●
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●	160	●
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	-	-	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	-	-	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	-	-	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	-	-	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	-	-	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	-	-	100	●	100	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca para machos de máquina HSSE-PM

Para su uso en titanio y aleaciones de níquel por encima de 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤1xd | ≤2xd | HSSE-PM | TiAlN | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13203



Núm. 13313

S MAX Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 46 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13203: Para fabricar roscas métricas finas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de aleaciones de titanio-níquel con una resistencia **superior a 1000 N/mm²**.

Núm. 13313: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de aleaciones de titanio-níquel con una resistencia de **superior a 1000 N/mm²**.

Características:

- Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)

Ventaja:

- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y al revestimiento en el uso con aleaciones de titanio y níquel

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
															6	5			

Material de corte							HSSE-PM		HSSE-PM	
Superficie							TiAlN		TiAlN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		15° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13203... Ref.		13313... Ref.	
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	-	-
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●
M16	2	14	110	12	9	376	-	-	160	●

Gr. Prod. 1KA



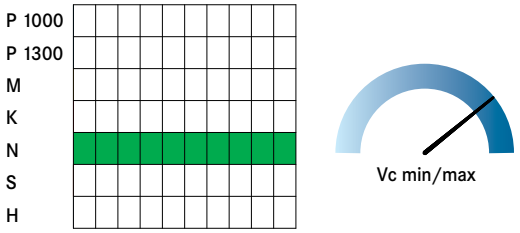
Macho de roscar N Max Control
Para su uso en metales no ferrosos



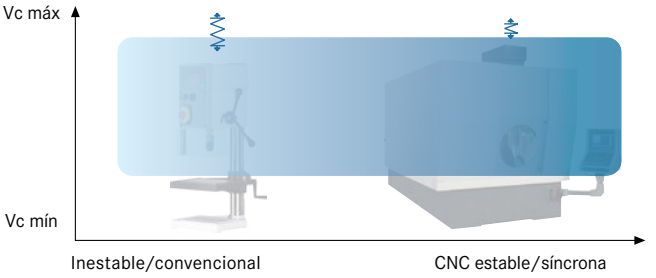




Rendimiento:



Condiciones de uso:



N MAX Control | Vc min/max

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE
Para su uso en metales no ferrosos

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | ISO 2 x | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.


Núm. 13118


Núm. 13266

N MAX Control | Vc min/max

Aplicación:

Núm. 13118: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de metales no ferrosos.

Núm. 13266: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de metales no ferrosos.

Características:

- **Núm. 13118:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)
- **Núm. 13266:** Dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13118:** larga vida útil y un alto grado de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte en el mecanizado de metales no ferrosos
- **Núm. 13266:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte al mecanizar metal no ferroso

p. 227 | p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16					18	18	15	18	15	15	13							

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Sin revestimiento	
Tol.							ISO 2X (6HX)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13118... Ref.		13266... Ref.	
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371	020	●	020	●
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	●	050	●
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	●	120	●
M16	2	14	110	12	9	376	160	●	160	●
M18	2,5	15,5	125	14	11	376	-	-	180	●
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	●	200	●
M22	2,5	19,5	140	18	14,5	376	220	●	-	-
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	●	240	●

Gr. Prod. 1KA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Broca para machos de máquina HSSE PM metal duro

Para su uso en metales no ferrosos

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE-PM | CARBO | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13345



Núm. 13349

N MAX Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13345: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de metales no ferrosos.

Núm. 13349: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de metales no ferrosos.

Características:

- Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)

Ventaja:

- Uso especializado con geometría de viruta optimizada para uso en metales no ferrosos.
- Revestimiento de carbono innovador que ofrece excelentes propiedades de deslizamiento y función de activación de emergencia si se interrumpe la alimentación de refrigerante.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	19					24	22	18	22	18	18	16							

Material de corte													HSSE-PM				HSSE-PM		
Superficie													Revestimiento de carbono				Revestimiento de carbono		
Tol.													ISO 2 (6H)				ISO 2 (6H)		
Forma del ángulo de avance													B				C		
Ángulo de giro													0°				40° (derecha)		
Suministro de refrigerante													Exterior				Exterior		
	mm		mm		mm		mm		mm		mm	DIN	13345... Ref.				13349... Ref.		
M3	0,5		2,5		56		3,5		2,7			371	030	●			030	●	
M4	0,7		3,3		63		4,5		3,4			371	040	●			040	●	
M5	0,8		4,2		70		6		4,9			371	050	●			050	●	
M6	1		5		80		6		4,9			371	060	●			060	●	
M8	1,25		6,8		90		8		6,2			371	080	●			080	●	
M10	1,5		8,5		100		10		8			371	100	●			100	●	
M12	1,75		10,2		110		9		7			376	120	●			120	●	
M16	2		14		110		12		9			376	160	●			160	●	
M14	2		12		110		11		9			376	-	-			140	●	
M20	2,5		17,5		140		16		12			376	-	-			200	●	
M24	3		21		160		18		14,5			376	-	-			240	●	

Gr. Prod. 1KA

ATORN Machos de roscar a máquina HSSE con dientes discontinuos

Para su uso en metales no ferrosos

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13083



Núm. 13254

N MAX Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de metales no ferrosos.

Características:

- **Núm. 13083:** Dimensiones según: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = mango de ajuste de transición (desde M12)
- **Núm. 13254:** dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago extralargo (desde M12)

Ventaja:

- **Núm. 13083:**
  - La innovadora geometría de corte con dentado interrumpido reduce el momento de torsión, mejora la distribución del lubricante y garantiza una fiabilidad del proceso y arranque de virutas de gran nivel
  - Inserto especializados con geometría de viruteado optimizada para su uso en metales no ferrosos con propiedades adhesivas o lubricantes
- **Núm. 13254:**
  - geometría de corte innovadora con rosca interrumpida que reduce el par de apriete, mejora la distribución del lubricante y garantiza una fiabilidad del proceso y un arranque de virutas extraordinarios
  - aplicación especializada con geometría de virutas optimizada, para su uso en metales no ferrosos con propiedades adhesivas o de lubricación

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16					18	18	15	18	15	15	13							

						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		15° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13083... Ref.		13254... Ref.	
M3	0,50	2,5	56	3,5	2,7	371	030	●	030	●
M4	0,70	3,3	63	4,5	3,4	371	040	●	040	●
M5	0,80	4,2	70	6,0	4,9	371	050	●	050	●
M6	1,0	5	80	6,0	4,9	371	060	●	060	●
M8	1,25	6,8	90	8,0	6,2	371	080	●	080	●
M10	1,50	8,5	100	10,0	8,0	371	100	●	100	●
M12	1,75	10,2	110	9,0	7,0	376	120	●	120	●
M16	2,0	14,0	110	12,0	9,0	376	160	●	160	●
M20	2,5	17,5	140	16,0	12,0	376	-	-	200	●

Gr. Prod. 1KA



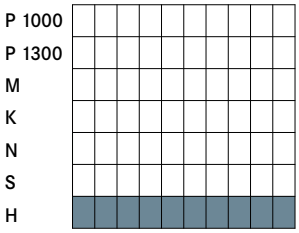
Macho de roscar H max Control
Para su uso en mecanizado con durezas desde 55-65 HRC

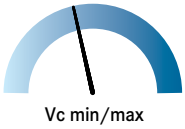




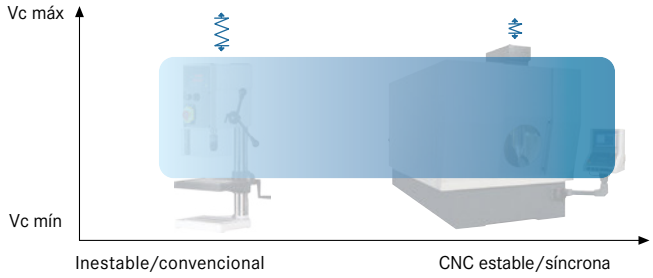


Rendimiento:





Condiciones de uso:





ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-PM y SC TiCN
Para el mecanizado desde 55 HRC-63 HRC



Aplicación:
Para producir roscas métricas en máquinas CNC en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero endurecido con una resistencia de **hasta 63 HRC**.

Características:
- con vástago reforzado

Ventaja:
- gran vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y el revestimiento para el mecanizado de acero endurecido


Núm. 13251


Núm. 13253



p. 227 p. 231 p. 43 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13251030-100; 13251120																		5	2
13253060-100; 13253120																		3	

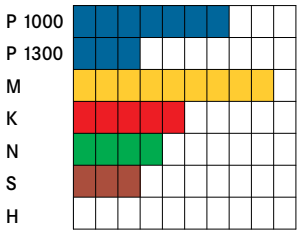
Material de corte							HSSE-PM		SC	
Superficie							TiCN		TiCN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							D		D	
Ángulo de giro							0°		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13253... Ref.		13251... Ref.	
M3	0,5	2,6	56	3,5	2,7	Similar a 371	030	●	030	●
M4	0,7	3,4	63	4,5	3,4	Similar a 371	040	●	040	●
M5	0,8	4,3	70	6	4,9	Similar a 371	050	●	050	●
M6	1	5,1	80	6	4,9	Similar a 371	060	●	060	●
M8	1,25	6,9	90	8	6,2	Similar a 371	080	●	080	●
M10	1,5	8,6	100	10	8	Similar a 371	100	●	100	●
M12	1,75	10,4	110	12	9	Similar a 371	120	●	120	●
M16	2	14,1	110	16	-	Similar a 376	160	●	160	●

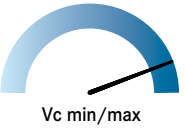
Gr. Prod. 1KA

Macho de roscar y macho de perforar para máquinas eléctricas de mano
De aplicación universal en máquinas eléctricas de mano



Rendimiento:





Utilización:





ATORN Macho de roscar HSSE con caña poligonal para uso en taladros normales y taladros/atornilladores con batería

Para aplicación universal hasta 1.100 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE | B (3,5-5) | C (2-3)

Aplicación:
Núm. 13102: Especialmente diseñado para roscado en funcionamiento manual con requisitos de vida útil elevados.

Ventaja:
- **Núm. 13102:** Apto para uso universal con vástagos poligonales en taladros atornilladores a batería, taladros o roscadores. Máxima transmisión de potencia



Núm. 13101



Núm. 13102

UNI MAX 45 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Material de corte						HSSE		HSSE	
Superficie						Vaporizado		Vaporizado	
Forma del ángulo de avance						B		C	
Ángulo de giro						0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante						Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	13101... Ref.		13102... Ref.	
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	004	●	004	●
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	005	●	005	●
M6	1	5	80	6	4,9	006	●	006	●
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	008	●	008	●
M10	1,5	8,5	100	10	8	010	●	010	●
M12	1,75	10,2	110	9	7	012	●	012	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Herramienta combinada de perforación y roscado con caña poligonal

Para aplicación universal hasta 1.100 N/mm²

M | HSSE

Aplicación:
Especialmente desarrollado para permitir el taladrado y corte de roscas en una sola operación en aplicaciones que requieren una larga vida útil.

Ventaja:
- Apto para uso universal con vástagos poligonales en taladros atornilladores a batería, taladros o roscadores. Máxima transmisión de potencia
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles



UNI MAX 45 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Material de corte	HSSE	
					Superficie	Vaporizado	
					Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	13007... Ref.	
M4	0,7	3,3	66	5	3,8	004	●
M5	0,8	4,2	75	6	4,9	005	●
M6	1	5	91	8	6,2	006	●
M8	1,25	6,8	103	10	8	008	●
M10	1,5	8,5	125	12	9	010	●
M12	1,75	10,2	135	12	9	012	●

Gr. Prod. 1KA

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE Ultra HL (DIN 374)

Para uso universal, para uso hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ULTRA HL | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13103



Núm. 13315

UNI MAX 45HL Control — Vc min/max

Aplicación:

Núm. 13103: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13315: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- Ideal para necesidades de vida útil prolongada y para materiales de difícil mecanizado, como el acero inoxidable
- **Núm. 13103:** Innovative cutting geometry and ULTRA HL coating guarantee high process reliability even under difficult machining conditions
- **Núm. 13315:** La innovadora geometría de corte y el revestimiento ULTRA HL garantizan una alta fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	11	10	19	19	17	19	17	18	13		18	7	6	6		

							Material de corte	HSSE		HSSE	
							Superficie	ULTRA HL		ULTRA HL	
							Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	B		C	
							Ángulo de giro	0°		45° (derecha)	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13103... Ref.			13315... Ref.	
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	065	●		065	●
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	-	-		083	●
MF8	1	7	90	6	4,9	374	086	●		086	●
MF10	1	9	90	7	5,5	374	103	●		103	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	-	-		106	●
MF12	1	11	100	9	7	374	120	●		120	●
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	126	●		126	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	-	-		123	●
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	146	●		146	●
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	165	●		165	●
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	183	●		183	●
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	-	-		203	●
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	243	●		243	●
MF24	2	22	140	18	14,5	374	246	●		-	-

Gr. Prod. 1KC

ATORN Broca para machos de máquina, HSSE, vaporizada (DIN 374)

Para uso universal, para uso hasta 1.000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤3xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3)



Núm. 13067



Núm. 13078

UNI MAX 45 Control — Vc min/max

Aplicación:

Núm. 13067: Para producir roscas métricas precisas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13078: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- Ideal para necesidades de vida útil prolongada y para materiales de difícil mecanizado, como el acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		45° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13067... Ref.		13078... Ref.	
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	400	●	400	●
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	403	●	403	●
MF6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	374	406	●	406	●
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	407	●	407	●
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	410	●	410	●
MF8	1	7	90	6	4,9	374	411	●	411	●
MF9	1	8	90	7	5,5	374	414	●	414	●
MF10	0,75	9,2	90	7	5,5	374	417	●	417	●
MF10	1	9	90	7	5,5	374	418	●	418	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	419	●	419	●
MF11	1	10	90	8	6,2	374	422	●	422	●
MF12	1	11	100	9	7	374	425	●	425	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	428	●	428	●
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	429	●	429	●
MF14	1	13	100	11	9	374	432	●	432	●
MF14	1,25	12,8	100	11	9	374	433	●	433	●
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	434	●	434	●
MF16	1	15	100	12	9	374	437	●	437	●
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	438	●	438	●
MF18	1	17	110	14	11	374	441	●	441	●
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	442	●	442	●
MF18	2	16	125	14	11	374	443	●	443	●
MF20	1	19	125	16	12	374	446	●	446	●
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	447	●	447	●
MF20	2	18	140	16	12	374	450	●	450	●
MF22	1	21	125	18	14,5	374	453	●	453	●
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	454	●	454	●
MF22	2	20	140	18	14,5	374	455	●	455	●
MF24	1	23	140	18	14,5	374	458	●	458	●
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	459	●	459	●
MF24	2	22	140	18	14,5	374	460	●	460	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-PM Ultra HL (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1200 N/mm2





Núm. 13211



Núm. 13204



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13204: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición y aleación especial con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13211: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación
- La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	22	16	12	12	12	14	30	17	24	12	20	30	16	18	7	6	6		

						Material de corte	HSSE-PM		HSSE-PM	
						Superficie	ULTRA HL		ULTRA HL	
						Tol.	ISO 2X (6HX)		ISO 2X (6HX)	
						Forma del ángulo de avance	C		B	
						Ángulo de giro	50° (derecha)		0°	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13204... Ref.		13211... Ref.	
MF8	1	7	90	6	4,9	374	086	●	086	●
MF10	1	9	90	7	5,5	374	103	●	103	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	106	●	106	●
MF12	1	11	100	9	7	374	120	●	120	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	123	●	123	●
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	126	●	126	●
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	146	●	146	●
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	165	●	165	●
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	183	●	183	●
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	203	●	203	●

Gr. Prod. 1KC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar máquina HSSE V3 (DIN 374)

Para uso universal, para uso hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE V3 | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

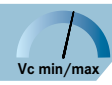


Núm. 13219



Núm. 13220

UNI MAX 40 Control



Aplicación:

Núm. 13219: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13220: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación
- La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	6	8	8	8	18	6	16	10	14	15		15	3	3	3		

Material de corte								HSSE V3				HSSE V3					
Superficie								Vaporizado				Vaporizado					
Tol.								ISO 2 (6H)				ISO 2 (6H)					
Forma del ángulo de avance								B				C					
Ángulo de giro								0°				40° (derecha)					
	mm		mm		mm		mm	DIN	13219... Ref.			13220... Ref.					
MF3	0,35	2,65	56	2,2	-	374	030	●			030	●					
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	045	●			045	●					
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	050	●			050	●					
MF6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	374	060	●			060	●					
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	065	●			065	●					
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	083	●			083	●					
MF8	1	7	90	6	4,9	374	086	●			086	●					
MF10	1	9	90	7	5,5	374	103	●			103	●					
MF12	1	11	100	9	7	374	120	●			120	●					
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	126	●			126	●					
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	146	●			146	●					
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	165	●			165	●					
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	183	●			183	●					
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	203	●			203	●					
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	223	●			223	●					
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	243	●			243	●					
MF27	1,5	25,5	140	20	16	374	-	-			270	●					
MF30	1,5	28,5	150	22	18	374	-	-			303	●					

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

MF | ≤2xd | HSSE | ISO 2 | C (2-3) | CNC/conv.



Aplicación:

Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.

P 1000 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	**11**		9		18	**18**	**15**	**18**	**15**	**15**	**13**	14	16					

							Material de corte	HSSE	
							Superficie	Sin revestimiento	
							Tol.	ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	C	
							Ángulo de giro	0°	
							Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	Ref.		
MF3	0,35	2,65	56	2,2	-	374	**030**	●	
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	**045**	●	
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	**050**	●	
MF6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	374	**060**	●	
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	**065**	●	
MF8	0,5	7,5	80	6	4,9	374	**080**	●	
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	**083**	●	
MF8	1	7	90	6	4,9	374	**086**	●	
MF9	1	8	90	7	5,5	374	**090**	●	
MF10	0,75	9,2	90	7	5,5	374	**100**	●	
MF10	1	9	90	7	5,5	374	**103**	●	
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	**106**	●	
MF12	1	11	100	9	7	374	**120**	●	
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	**123**	●	
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	**126**	●	
MF14	1	13	100	11	9	374	**140**	●	
MF14	1,25	12,8	100	11	9	374	**143**	●	
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	**146**	●	
MF15	1	14	100	12	9	374	**154**	●	
MF16	1	15	100	12	9	374	**160**	●	
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	**165**	●	
MF18	1	17	110	14	11	374	**180**	●	
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	**183**	●	
MF20	1	19	125	16	12	374	**200**	●	
MF20	2	18	140	16	12	374	**206**	●	
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	**223**	●	
MF24	1	23	140	18	14,5	374	**240**	●	
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	**243**	●	
MF24	2	22	140	18	14,5	374	**246**	●	
MF26	1,5	24,5	140	18	14,5	374	**260**	●	
MF27	1,5	25,5	140	20	16	374	**270**	●	
MF27	2	25	140	20	16	374	**273**	●	
MF30	1,5	28,5	150	22	18	374	**303**	●	
MF30	2	28	150	22	18	374	**306**	●	
MF36	1,5	34,5	170	28	22	374	**360**	●	

Gr. Prod. 1KC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13144–13147



Núm. 13335

P 1000 Control

Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13144–13147: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13335: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13144:** Con vástago saliente
- **Núm. 13147–13335:** Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13144:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones
- **Núm. 13147:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.
- **Núm. 13335:** Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	**11**		9		18	**18**	**15**	**18**	**15**	**15**	**13**	14	16					

								ATORN		ORION			
							Material de corte	HSSE		HSSE		HSSE	
							Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
							Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	B		B		C	
							Ángulo de giro	0°		0°		40° (derecha)	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN		13144... Ref.		13147... Ref.		13335... Ref.	
MF3	0,35	2,65	56	2,2	-	374		030	●	-	-	-	-
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374		045	●	-	-	-	-
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374		050	●	-	-	-	-
MF6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	374		060	●	-	-	-	-
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374		065	●	-	-	-	-
MF7	0,75	6,2	80	5,5	4,3	374		070	●	-	-	-	-
MF8	0,5	7,5	80	6	4,9	374		080	●	-	-	-	-
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374		083	●	-	-	-	-
MF8	1	7	90	6	4,9	374		086	●	086	●	086	●
MF9	1	8	90	7	5,5	374		090	●	-	-	-	-
MF10	0,75	9,2	90	7	5,5	374		100	●	-	-	-	-
MF10	1	9	90	7	5,5	374		103	●	103	●	103	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374		106	●	106	●	-	-
MF11	1	10	90	8	6,2	374		110	●	110	●	-	-
MF12	1	11	100	9	7	374		120	●	120	●	120	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374		123	●	123	●	123	●
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374		126	●	126	●	126	●
MF14	1	13	100	11	9	374		140	●	140	●	-	-
MF14	1,25	12,8	100	11	9	374		143	●	-	-	-	-
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374		146	●	146	●	146	●
MF15	1	14	100	12	9	374		150	●	150	●	-	-
MF15	1,5	13,5	100	12	9	374		154	●	154	●	-	-
MF16	1	15	100	12	9	374		160	●	160	●	-	-
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374		165	●	165	●	165	●
MF18	1	17	110	14	11	374		180	●	-	-	-	-
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374		183	●	183	●	183	●
MF18	2	16	125	14	11	374		185	●	185	●	-	-
MF20	1	19	125	16	12	374		200	●	200	●	-	-
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374		203	●	203	●	203	●
MF20	2	18	140	16	12	374		206	●	-	-	-	-
MF22	1	21	125	18	14,5	374		220	●	-	-	-	-
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374		223	●	-	-	-	-
MF22	2	20	140	18	14,5	374		226	●	-	-	-	-
MF24	1	23	140	18	14,5	374		240	●	-	-	-	-
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374		243	●	-	-	-	-
MF24	2	22	140	18	14,5	374		246	●	-	-	-	-
MF26	1,5	24,5	140	18	14,5	374		260	●	-	-	-	-
MF27	1,5	25,5	140	20	16	374		270	●	-	-	-	-
MF27	2	25	140	20	16	374		273	●	-	-	-	-
MF30	1,5	28,5	150	22	18	374		303	●	-	-	-	-
MF30	2	28	150	22	18	374		306	●	-	-	-	-
MF32	1,5	30,5	150	22	18	374		320	●	-	-	-	-
MF33	1,5	31,5	160	25	20	374		330	●	-	-	-	-
MF35	1,5	33,5	170	28	22	374		350	●	-	-	-	-
MF36	1,5	34,5	170	28	22	374		360	●	-	-	-	-
MF38	1,5	36,5	170	28	22	374		380	●	-	-	-	-
MF40	1,5	38,5	170	32	24	374		405	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN® = Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13161



Núm. 13332

P MAX 1000 Control

Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13161: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13332: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13161:** Con mango de ajuste de transición
- **Núm. 13332:** Con vástago saliente

Ventaja:

- Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	**11**		9		18	**18**	**15**	**18**	**15**	**15**	**13**	14	16					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							C		B	
Ángulo de giro							40° (derecha)		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13332... Ref.		13161... Ref.	
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	045	●	-	-
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	050	●	050	●
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	065	●	065	●
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	083	●	083	●
MF8	1	7	90	6	4,9	374	086	●	086	●
MF10	1	9	90	7	5,5	374	103	●	103	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	106	●	-	-
MF12	1	11	100	9	7	374	120	●	120	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	123	●	-	-
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	126	●	126	●
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	146	●	146	●
MF16	1	15	100	12	9	374	160	●	-	-
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	165	●	165	●
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	183	●	183	●
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	203	●	203	●
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	-	-	220	●
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	243	●	243	●
MF24	2	22	140	18	14,5	374	-	-	246	●
MF26	1,5	24,5	140	18	14,5	374	-	-	260	●
MF28	1,5	26,5	140	20	16	374	280	●	-	-
MF30	1,5	28,5	150	22	18	374	303	●	303	●
MF30	2	28	150	22	18	374	-	-	306	●
MF36	1,5	34,5	170	28	22	374	-	-	360	●
MF42	1,5	40,5	170	32	24	374	-	-	420	●
MF45	1,5	43,5	180	36	29	374	-	-	450	●
MF48	1,5	46,5	190	36	29	374	-	-	480	●
MF50	1,5	48,5	190	36	29	374	-	-	500	●

Gr. Prod. 1KC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13143 045–13143 070, 13143 480–13143 500



Núm. 13324

M MAX Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13143: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Núm. 13324: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** y en el grupo de materiales de acero inoxidable.

Características:

- **Núm. 13143:** Con vástago saliente
- **Núm. 13324:** Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13143:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte en el mecanizado de acero inoxidable
- **Núm. 13324:** Larga vida útil y una alta fiabilidad del proceso gracias la innovadora geometría de corte para su uso en acero inoxidable

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	11		9	10														

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		15° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13143... Ref.		13324... Ref.	
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	045	●	045	●
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	050	●	050	●
MF6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	374	060	●	060	●
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	065	●	065	●
MF7	0,75	6,2	80	5,5	4,3	374	070	●	-	-
MF8	0,5	7,5	80	6	4,9	374	080	●	-	-
MF8	0,75	7,2	80	6	4,9	374	083	●	083	●
MF8	1	7	90	6	4,9	374	086	●	086	●
MF9	1	8	90	7	5,5	374	090	●	-	-
MF10	0,75	9,2	90	7	5,5	374	100	●	-	-
MF10	1	9	90	7	5,5	374	103	●	103	●
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	374	106	●	106	●
MF11	1	10	90	8	6,2	374	110	●	-	-
MF12	1	11	100	9	7	374	120	●	120	●
MF12	1,25	10,8	100	9	7	374	123	●	-	-
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	126	●	126	●
MF14	1	13	100	11	9	374	140	●	-	-
MF14	1,25	12,8	100	11	9	374	143	●	-	-
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	146	●	146	●
MF15	1	14	100	12	9	374	150	●	-	-
MF16	1	15	100	12	9	374	160	●	-	-
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	165	●	165	●
MF18	1	17	110	14	11	374	180	●	-	-
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	183	●	183	●
MF20	1	19	125	16	12	374	200	●	-	-
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	203	●	203	●
MF20	2	18	140	16	12	374	206	●	206	●
MF22	1	21	125	18	14,5	374	220	●	-	-
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	223	●	223	●
MF24	1	23	140	18	14,5	374	240	●	-	-
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	243	●	243	●
MF24	2	22	140	18	14,5	374	246	●	-	-
MF26	1,5	24,5	140	18	14,5	374	260	●	-	-
MF30	1,5	28,5	150	22	18	374	303	●	-	-
MF30	2	28	150	22	18	374	306	●	306	●
MF33	1,5	31,5	160	25	20	374	330	●	-	-
MF33	2	31	160	25	20	374	335	●	-	-
MF36	2	34	170	28	22	374	363	●	-	-
MF35	1,5	33,5	170	28	22	374	350	●	-	-
MF36	1,5	34,5	170	28	22	374	360	●	-	-
MF38	1,5	36,5	170	28	22	374	380	●	-	-
MF42	1,5	40,5	170	32	24	374	420	●	-	-
MF48	1,5	46,5	190	36	29	374	480	●	-	-
MF50	1,5	48,5	190	36	29	374	500	●	-	-

Gr. Prod. 1KC

ATORN Broca para machos de máquina HSSE (DIN 374)

Para su uso en fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta

MF | ≤3xd | HSSE | TiAlN | ISO 2 | C (2-3)



Núm. 13271



Núm. 13290

K MAX Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de metales no ferrosos (viruta corta) y fundición de hierro.

Ventaja:

- Larga vida útil y buena fiabilidad del proceso gracias al innovador rastrillo al mecanizar fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13271400-433						19		17		17		15	16	18					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		TiAlN	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							C		C	
Ángulo de giro							0°		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13271... Ref.		13290... Ref.	
MF4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	374	400	●	400	●
MF5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	374	403	●	403	●
MF6	0,75	5,2	80	4,5	3,4	374	406	●	406	●
MF8	1	7	90	6	4,9	374	409	●	409	●
MF10	1	9	90	7	5,5	374	412	●	412	●
MF12	1,5	10,5	100	9	7	374	415	●	415	●
MF14	1,5	12,5	100	11	9	374	418	●	418	●
MF16	1,5	14,5	100	12	9	374	421	●	421	●
MF18	1,5	16,5	110	14	11	374	424	●	424	●
MF20	1,5	18,5	125	16	12	374	427	●	427	●
MF22	1,5	20,5	125	18	14,5	374	430	●	430	●
MF24	1,5	22,5	140	18	14,5	374	433	●	433	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Broca para machos de máquina de carburo sólido y HSSE-PM (DIN Similar a 371)

Para el mecanizado de aceros endurecidos

MF | ≤1xd | HSSE-PM | VHM | TiCN | ISO 2 | D (3,5-5) | CNC/conv.



Núm. 13152



Núm. 13153

H MAX Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13152: Para producir roscas métricas finas en máquinas CNC en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero endurecido con una resistencia de **hasta 55 HRC**.

Núm. 13153: Para fabricar roscas métricas finas en máquinas CNC en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero endurecido con una resistencia de **hasta 65 HRC**.

Características:

- Con vástago reforzado

Ventaja:

- Larga vida útil y fiabilidad del proceso gracias a la innovadora geometría de corte y al revestimiento para su uso en acero endurecido

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13152086-126																		3	
13153060-126																		5	2

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Material de corte	SC		HSSE-PM	
						Superficie	TiCN		TiCN	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	D		D	
						Ángulo de giro	0°		0°	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13153... Ref.		13152... Ref.	
MF6	0,5	5,5	80	6	4,9	Similar a 371	060	●	-	-
MF8	1	7	90	8	6,2	Similar a 371	086	●	086	●
MF10	1	9	90	10	8	Similar a 371	103	●	103	●
MF12	1	11	100	12	9	Similar a 371	120	●	120	●
MF12	1,5	10,5	100	12	9	Similar a 371	126	●	126	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar a máquina, HSSE Ultra HL (DIN 5156)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

G | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ULTRA HL | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13208



Núm. 13377



p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13208: Para fabricar roscas de tubo en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13377: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleación especial con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13208:** Con vástago saliente
- **Núm. 13377:** Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13208:**
  - La innovadora geometría de corte y el revestimiento ULTRA HL garantizan una alta fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles
  - Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de los filos de corte para requisitos de mayor vida útil
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Núm. 13377:**
  - La innovadora geometría de corte y el recientemente desarrollado revestimiento ULTRA HL garantizan una alta fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles.
  - Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado los de filos de corte para requisitos de mayor vida útil.
  - Uso universal para una flexibilidad máxima de uso.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	11	10	19	19	17	19	17	18	13		18	7	6	6		

						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	ULTRA HL		ULTRA HL	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		45° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13208... Ref.		13377... Ref.	
G 1/16 in	28	6,8	90	6	4,9	5156	005	●	005	●
G 1/8 in	28	8,8	90	7	5,5	5156	010	●	010	●
G 1/4 in	19	11,8	100	11	9	5156	020	●	020	●
G 3/8 in	19	15,25	100	12	9	5156	030	●	030	●
G 1/2 in	14	19	125	16	12	5156	040	●	040	●
G 5/8 in	14	21	125	18	14,5	5156	-	-	050	●
G 3/4 in	14	24,5	140	20	16	5156	060	●	060	●
G 7/8 in	14	28,25	150	22	18	5156	070	●	070	●
G 1 in	11	30,75	160	25	20	5156	-	-	080	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Broca para machos de máquina HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

G | ≤3xd | HSSE | B (3,5-5) | C (2-3)



Núm. 13067



Núm. 13078

UNI MAX 45 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13067: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Núm. 13078: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales de hasta 1200 N/mm².

Ventaja:

- Ideal para necesidades de vida útil prolongada y para materiales de difícil mecanizado, como el acero inoxidable
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Material de corte					HSSE		HSSE	
Superficie					Vaporizado		Vaporizado	
Forma del ángulo de avance					B		C	
Ángulo de giro					0°		45° (derecha)	
Suministro de refrigerante					Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	13067... Ref.		13078... Ref.	
G 1/16 in	6,8	90	6	4,9	600	●	600	●
G 1/8 in	8,8	90	7	5,5	602	●	602	●
G 1/4 in	11,8	100	11	9	604	●	604	●
G 3/8 in	15,25	100	12	9	606	●	606	●
G 1/2 in	19	125	16	12	608	●	608	●
G 5/8 in	21	125	18	14,5	610	●	610	●
G 3/4 in	24,5	140	20	16	612	●	612	●
G 7/8 in	28,25	150	22	18	614	●	614	●
G 1 in	30,75	160	25	20	616	●	616	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

G | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13207



Núm. 13378 310-13378 380

UNI 40 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13207: Para la fabricación de roscas de tubo en agujeros pasantes en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metal no ferroso y de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13378 310–13378 380: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o máquinas convencionales en orificios ciegos en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13207 310–13378 380:** Con vástago saliente

Ventaja:

- **Núm. 13207 310–13378 380:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima de aplicación
  - La innovadora geometría del cortador garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	10	10				15	15		10	15	10								
13207310-400; 13378310-400	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Material de corte						HSSE		HSSE	
Superficie						Vaporizado		Vaporizado	
Tol.						ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance						B		C	
Ángulo de giro						0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante						Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13207... Ref.		13378... Ref.	
G 1/8 in	28	8,7	90	7	5,5	374	310	●	310	●
G 1/4 in	19	11,8	100	11	9	374	320	●	320	●
G 3/8 in	19	15,3	100	12	9	374	330	●	330	●
G 1/2 in	14	19	125	16	12	374	340	●	340	●
G 3/4 in	14	24,5	140	20	16	374	360	●	360	●
G 1 in	11	30,75	160	25	20	374	380	●	380	●
G 1-1/4 in	11	39,5	170	32	24	374	400	●	400	●

Gr. Prod. 1KC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN 5156)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

G | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Aplicación:

Núm. 13207–13209: Para fabricar roscas de tubo en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13378–13379: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- Con mango de ajuste de transición

Ventaja:

- **Núm. 13207:** Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.
- **Núm. 13209:** Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente
- **Núm. 13378–13379:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso



Núm. 13207–13209



Núm. 13378–13379

P MAX 1000 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	12		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

							ATORN				ORION			
Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
Forma del ángulo de avance							B		C		C		B	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)		40° (derecha)		0°	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13207... Ref.		13378... Ref.		13379... Ref.		13209... Ref.	
G 1/8 in	28	8,8	90	7	5,5	5156	010	●	010	●	010	●	010	●
G 1/4 in	19	11,8	100	11	9	5156	020	●	020	●	020	●	020	●
G 3/8 in	19	15,25	100	12	9	5156	030	●	030	●	030	●	030	●
G 1/2 in	14	19	125	16	12	5156	040	●	040	●	040	●	040	●
G 5/8 in	14	21	125	18	14,5	5156	-	-	050	●	050	●	-	-
G 3/4 in	14	24,5	140	20	16	5156	060	●	060	●	060	●	060	●
G 7/8 in	14	28,25	150	22	18	5156	-	-	070	●	-	-	-	-
G 1 in	11	30,75	160	25	20	5156	080	●	080	●	080	●	080	●
G 1-1/4 in	11	39,25	170	32	24	5156	100	●	-	-	-	-	100	●

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN = Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN Similar a 371)

Para uso en acero inoxidable

NPT | HSSE | TiN | ISO 2 | C (2-3) | CNC/conv.

Aplicación:

Para la fabricación de roscas NPT (National Pipe Taper) en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de acero y acero inoxidable con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- Con vástago saliente

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado los de filos de corte para requisitos de mayor vida útil.
- **Núm. 13360:** Uso especializado con geometría de viruta optimizada para uso en acero inoxidable.
- **Núm. 13361:** Uso universal para una flexibilidad máxima de uso.



Núm. 13360



Núm. 13361

M MAX Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13360	16	11		11	10														
13361	17	12		10	11														

						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Vaporizado		TiN	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	C		C	
						Ángulo de giro	15° (derecha)		15° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13360... Ref.		13361... Ref.	
NPT 1/8 in	27	8,5	90	11	9	Similar a 371	010	●	010	●
NPT 1/4 in	18	11	100	14	11	Similar a 371	020	●	020	●
NPT 3/8 in	18	14,4	110	16	12	Similar a 371	030	●	030	●
NPT 1/2 in	14	17,8	125	18	14,5	Similar a 371	040	●	040	●
NPT 3/4 in	14	23,1	140	22	18	Similar a 371	050	●	050	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Broca para machos de máquina HSSE

Para su uso en fundición de hierro y metales no ferrosos que produzcan viruta corta

G | ≤3xd | HSSE | TiAlN | C (2-3)



Núm. 13271



Núm. 13290

K MAX Control — Vc min/max

p. 227 | p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación:

Para producir roscas de tubo en máquinas CNC o convencionales en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de metales no ferrosos (viruta corta) y fundición de hierro.

Ventaja:

- Larga vida útil y buena fiabilidad del proceso gracias al innovador rastrillo al mecanizar fundición de hierro y metales no ferrosos de viruta corta

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13271600-616						19		17		17		15	16	18					

							ATORN			
						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Vaporizado		TiAlN	
						Forma del ángulo de avance	C		C	
						Ángulo de giro	0°		0°	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm		13271... Ref.		13290... Ref.	
G 1/16 in	6,8	90	6	4,9			600	●	600	●
G 1/8 in	8,8	90	7	5,5			602	●	602	●
G 1/4 in	11,8	100	11	9			604	●	604	●
G 3/8 in	15,25	100	12	9			606	●	606	●
G 1/2 in	19	125	16	12			608	●	608	●
G 5/8 in	21	125	18	14,5			610	●	610	●
G 3/4 in	24,5	140	20	16			612	●	612	●
G 7/8 in	28,25	150	22	18			614	●	614	●
G 1 in	30,75	160	25	20			616	●	616	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Brocas para machos de máquina HSSE-PM y SC TiCN

Para procesamiento de materiales, -63 HRC

G | ≤1,5xd | HSSE-PM | VHM | TiCN | D (3,5-5)



H MAX Control — Vc min/max

p. 227 | p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación:

Núm. 13152: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero endurecido con una resistencia de **hasta 63 HRC**.

Núm. 13153: Para producir roscas de tubo en máquinas CNC en **agujeros pasantes y orificios ciegos** en el grupo de materiales de acero endurecido con una resistencia de **hasta 65 HRC**.

Ventaja:

- **Núm. 13152:** Larga vida útil y buena fiabilidad del proceso gracias al innovador rastrillo y el revestimiento para el mecanizado de acero endurecido
- **Núm. 13153:** Larga vida útil y alta fiabilidad de proceso gracias al innovador rastrillo y al revestimiento para su uso en acero endurecido

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13152400-415																		3	
13153400-415																		5	2

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					ATORN			
				Material de corte	HSSE-PM		SC	
				Superficie	TiCN		TiCN	
				Forma del ángulo de avance	D		D	
				Ángulo de giro	0°		0°	
				Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	13152... Ref.		13153... Ref.	
G 1/8 in	8,9	100	10	8	400	●	-	-
G 1/4 in	11,9	110	14	11	405	●	-	-
G 3/8 in	15,35	125	16	12	410	●	-	-
G 1/2 in	19	140	20	16	415	●	-	-
G 1/8 in	8,9	90	10	8	-	-	400	●
G 1/4 in	11,9	100	14	11	-	-	405	●
G 3/8 in	15,35	100	16	12	-	-	410	●
G 1/2 in	19	125	20	16	-	-	415	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

UNC | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13121



Núm. 13125

UNI 40 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

						Material de corte	HSSE		HSSE	
						Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
						Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	B		C	
						Ángulo de giro	0°		40° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	13121... Ref.		13125... Ref.		
UNC 1/4 in	20	5,2	80	7	5,5	900	●	900	●	
UNC 5/16 in	18	6,6	90	8	6,2	902	●	902	●	
UNC 3/8 in	16	8	100	9	7	904	●	904	●	
UNC 7/16 in	14	9,4	100	8	6,2	906	●	906	●	
UNC 1/2 in	13	10,8	110	9	7	908	●	908	●	
UNC 5/8 in	11	13,6	110	12	9	910	●	910	●	
UNC 3/4 in	10	16,5	125	14	11	912	●	912	●	
UNC 7/8 in	9	19,5	140	18	14,5	914	●	914	●	
UNC 1 in	8	22,3	160	20	16	916	●	916	●	

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

UNF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13121



Núm. 13125

UNI 40 Control | Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13121: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13125: Para producir roscas métricas en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima
- La innovadora geometría de corte garantiza una elevada fiabilidad del proceso incluso en condiciones de mecanizado difíciles

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

							Material de corte	HSSE		HSSE	
							Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
							Tol.	ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							Forma del ángulo de avance	B		C	
							Ángulo de giro	0°		40° (derecha)	
							Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm			13121... Ref.		13125... Ref.	
UNF 1/4 in	28	5,2	80	7	5,5			930	●	930	●
UNF 5/16 in	18	6,6	90	8	6,2			932	●	932	●
UNF 3/8 in	16	8	100	9	7			934	●	934	●
UNF 7/16 in	20	9,9	100	8	6,2			936	●	936	●
UNF 1/2 in	20	11,5	100	9	7			938	●	938	●
UNF 5/8 in	18	14,5	100	12	9			940	●	940	●
UNF 3/4 in	16	17,5	110	14	11			942	●	942	●
UNF 7/8 in	14	20,4	125	18	14,5			944	●	944	●
UNF 1 in	12	23,3	140	18	14,5			946	●	946	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN Similar a 371)

Para aplicación universal convencional hasta 1000 N/mm2





Núm. 13347



Núm. 13348 025–13348 130



Aplicación:

Núm. 13347: Para producir roscas UNC (roscas gruesas Unified) en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13348: Para producir roscas UNC (roscas gruesas Unified) en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13347 030–13347 110, 13348 120–13348 160:** Con mango de ajuste de transición
- **Núm. 13348 025–13348 110:** Con vástago reforzado

Ventaja:

- Larga vida útil y gran fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en el uso.

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13	14	16					

								Material de corte	HSSE		HSSE	
								Superficie	Vaporizado		Vaporizado	
								Tol.	2B		2B	
								Forma del ángulo de avance	C		B	
								Ángulo de giro	40° (derecha)		0°	
								Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN		13348... Ref.		13347... Ref.	
UNC 2 in	56	1,85	45	2,8	2,1	Similar a 371		025	●	-	-
UNC 4 in	40	2,35	56	3,5	2,7	Similar a 371		030	●	030	●
UNC 5 in	40	2,65	56	3,5	2,7	Similar a 371		-	-	035	●
UNC 6 in	32	2,85	56	4	3	Similar a 371		050	●	050	●
UNC 8 in	32	3,5	63	4,5	3,4	Similar a 371		060	●	060	●
UNC 10 in	24	3,9	70	6	4,9	Similar a 371		070	●	070	●
UNC 12 in	24	4,5	80	6	4,9	Similar a 371		-	-	075	●
UNC 1/4 in	20	5,1	80	7	5,5	Similar a 371		090	●	090	●
UNC 5/16 in	18	6,6	90	8	6,2	Similar a 371		100	●	100	●
UNC 3/8 in	16	8	100	10	8	Similar a 371		110	●	110	●
UNC 7/16 in	14	9,4	100	8	6,2	Similar a 371		120	●	-	-
UNC 1/2 in	13	10,8	110	9	7	Similar a 371		130	●	-	-
UNC 9/16 in	12	12,2	110	11	9	Similar a 371		135	●	-	-
UNC 5/8 in	11	13,5	110	12	9	Similar a 371		140	●	-	-
UNC 3/4 in	10	16,5	125	14	11	Similar a 371		145	●	-	-
UNC 7/8 in	9	19,5	140	18	14,5	Similar a 371		150	●	-	-
UNC 1 in	8	22,5	160	18	14,5	Similar a 371		160	●	-	-

Gr. Prod. 1KC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

UNF | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.



Núm. 13357



Núm. 13358

P MAX 1000 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Núm. 13357: Para producir roscas UNF (roscas finas Unified) en máquinas CNC o máquinas convencionales en **agujeros pasantes** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Núm. 13358: Para producir roscas UNF (roscas finas Unified) en máquinas CNC o máquinas convencionales en **orificios ciegos** en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Núm. 13357 040–13357 110, 13358 070–13358 110:** Con vástago reforzado
- **Núm. 13357 150–13357 170:** Con mango de ajuste de transición
- **Núm. 13358 120–13358 180:** Con vástago saliente

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado los de filos de corte para requisitos de mayor vida útil.
- Uso universal para una flexibilidad máxima de uso.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13357040-110; 13357150-170	14	10		8		18	18	15	18	15	15	13	14	16					
13358070-110; 13358120-180	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13	14	16					

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							Vaporizado		Vaporizado	
Tol.							2B		2B	
Forma del ángulo de avance							B		C	
Ángulo de giro							0°		40° (derecha)	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13357... Ref.		13358... Ref.	
UNF 4 in	48	2,4	56	2,2	0	Similar a 371	040	●	-	-
UNF 6 in	40	2,95	56	2,5	2,1	Similar a 371	050	●	-	-
UNF 10 in	32	4,1	70	6,0	4,9	Similar a 371	070	●	070	●
UNF 12 in	28	4,6	80	6,0	4,9	Similar a 371	-	-	080	●
UNF 1/4 in	28	5,5	80	7,0	5,5	Similar a 371	-	-	090	●
UNF 1/4 in	28	5,5	80	4,5	3,4	Similar a 371	100	●	-	-
UNF 5/16 in	24	6,9	90	8,0	6,2	Similar a 371	-	-	100	●
UNF 3/8 in	24	8,5	90	10,0	8,0	Similar a 371	110	●	110	●
UNF 5/8 in	18	14,5	100	12,0	9,0	Similar a 376	150	●	150	●
UNF 7/8 in	14	20,4	125	19,0	14,5	Similar a 376	170	●	170	●
UNF 7/16 in	20	9,9	90	8,0	6,2	Similar a 376	-	-	120	●
UNF 1/2 in	20	11,5	100	9,0	7,0	Similar a 376	-	-	130	●
UNF 1 in	12	23,25	140	20,0	14,5	Similar a 376	-	-	180	●

Gr. Prod. 1KC

ATORN Macho de roscar máquina, HSSE (DIN Similar a 371)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

NPT | HSSE | ISO 2 | C (2-3) | CNC/conv.



P 1000 Control — Vc min/max

p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación:

Para la fabricación de roscas NPT (National Pipe Taper) en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- Con vástago saliente

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado los de filos de corte para requisitos de mayor vida útil.
- Uso universal para una flexibilidad máxima de uso.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	16	11				18	18	15	18	15	15	13							

						Material de corte	HSSE	
						Superficie	Sin revestimiento	
						Tol.	ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	C	
						Ángulo de giro	15° (derecha)	
						Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13359... Ref.	
NPT 1/8 in	27	8,5	63	7	5,5	Similar a 371	010	●
NPT 1/4 in	18	11,1	63	11	9	Similar a 371	020	●
NPT 3/8 in	18	14,5	70	12	9	Similar a 371	030	●
NPT 1/2 in	14	17,75	80	16	12	Similar a 371	040	●
NPT 3/4 in	14	23	100	20	16	Similar a 371	050	●
NPT 1 in	11,5	29	110	25	20	Similar a 371	060	●

Gr. Prod. 1KC



ATORN Macho manual HSS (DIN 352)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | ≤3xd | HSS | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3) | A (6-8)

Aplicación:

Ref. 010–420: Para el roscado manual de roscas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Ref. 720–952: Para producir roscas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Ref. 010–420:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Ref. 720–752:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Ref. 820–852:** Macho intermedio con muesca en forma de D con dos anillos
- **Ref. 920–952:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Ref. 010–420:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso
- **Ref. 720–952:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones



Ref. 010–752
Corte inicial, forma A



Ref. 010–420, 820–852
Macho intermedio, forma D



Ref. 010–420, 920–952
Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		○	●	●	●	●	●	●	○	○					

						Diseño	Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13010... Ref.		13010... Ref.		13010... Ref.		13010... Ref.	
M1	0,25	0,75	32	2,5	2,1		010	●	-	-	-	-	-	-
M1,2	0,25	0,95	32	2,5	2,1		012	●	-	-	-	-	-	-
M1,4	0,3	1,1	32	2,5	2,1		014	●	-	-	-	-	-	-
M1,6	0,35	1,25	32	2,5	2,1		016	●	-	-	-	-	-	-
M1,7	0,35	1,3	32	2,5	2,1		017	●	-	-	-	-	-	-
M1,8	0,35	1,45	32	2,5	2,1		018	●	-	-	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	36	2,8	2,1		020	●	720	●	820	●	920	●
M2,3	0,4	1,9	36	2,8	2,1		023	●	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	40	2,8	2,1		025	●	-	-	-	-	-	-
M2,6	0,45	2,1	40	2,8	2,1		026	●	726	●	826	●	926	●
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,7		030	●	730	●	830	●	930	●
M3,5	0,6	2,9	45	4	3		035	●	-	-	-	-	-	-
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,4		040	●	734	●	834	●	934	●
M4,5	0,75	3,7	50	6	4,9		045	●	-	-	-	-	-	-
M5	0,8	4,2	50	6	4,9		050	●	738	●	838	●	938	●
M6	1	5	50	6	4,9		060	●	740	●	840	●	940	●
M7	1	6	50	6	4,9		070	●	-	-	-	-	-	-
M8	1,25	6,8	56	6	4,9		080	●	744	●	844	●	944	●
M9	1,25	7,8	63	7	5,5		090	●	-	-	-	-	-	-
M10	1,5	8,5	70	7	5,5		100	●	748	●	848	●	948	●
M11	1,5	9,5	70	8	6,2		110	●	-	-	-	-	950	●
M12	1,75	10,2	75	9	7		120	●	752	●	852	●	952	●
M14	2	12	80	11	9		140	●	-	-	-	-	-	-
M16	2	14	80	12	9		160	●	-	-	-	-	-	-
M18	2,5	15,5	95	14	11		180	●	-	-	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	95	16	12		200	●	-	-	-	-	-	-
M24	3	21	110	18	14,5		240	●	-	-	-	-	-	-
M36	4	32	150	28	22		360	●	-	-	-	-	-	-
M42	4,5	37,5	150	32	24		420	●	-	-	-	-	-	-

Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales a izquierdas HSS (DIN 352)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M-L | ≤3xd | HSS | ISO 2

Aplicación:

Para el roscado manual de roscas métricas a izquierda en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)

Ventaja:

- Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso



Corte inicial, forma A



Macho intermedio, forma D



Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		○	●	●	●	●	●	●	○	○					

						Diseño	Juego	
						Forma del ángulo de avance	A/D/F	
	mm	mm	mm	mm	mm		13012... Ref.	
M-L4	0,7	3,3	45	4,5	3,4		040	●
M-L5	0,8	4,2	50	6	4,9		050	●
M-L6	1	5	50	6	4,9		060	●
M-L8	1,25	6,8	56	6	4,9		080	●
M-L10	1,5	8,5	70	7	5,5		100	●
M-L12	1,75	10,2	75	9	7		120	●
M-L14	2	12	80	11	9		140	●
M-L16	2	14	80	12	9		160	●
M-L20	2,5	17,5	95	16	12		200	●

Gr. Prod. 1KM

ORION® Macho manual HSS (DIN 352)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | HSS | ≤3xd | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3) | A (6-8)

Aplicación:

Ref. 010–300: Para el roscado manual de roscas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Ref. 720–968: Para producir roscas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Ref. 010–300:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Ref. 720–768:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Ref. 820–868:** Macho intermedio con muesca en forma de D con dos anillos
- **Ref. 920–968:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Ref. 010–300:** Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento
- **Ref. 720–968:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento



Ref. 010–768
Corte inicial, forma A



Ref. 010–300, 820–868
Macho intermedio, forma D



Ref. 010–300, 920–968
Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		○	●	●	●	●	●	●	○	○					

						Diseño	Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13013... Ref.		13013... Ref.		13013... Ref.		13013... Ref.	
M1	0,25	0,75	32	2,5	2,1		010	●	-	-	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	36	2,8	2,1		020	●	720	●	820	●	920	●
M2,2	0,45	1,75	36	2,8	2,1		022	●	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	36	2,8	2,1		025	●	725	●	825	●	925	●
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,7		030	●	730	●	830	●	930	●
M3,5	0,6	2,9	45	4	3		035	●	-	-	-	-	-	-
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,4		040	●	734	●	834	●	934	●
M5	0,8	4,2	50	6	4,9		050	●	738	●	838	●	938	●
M6	1	5	50	6	4,9		060	●	740	●	840	●	940	●
M7	1	6	50	6	4,9		070	●	-	-	-	-	-	-
M8	1,25	6,8	56	6	4,9		080	●	744	●	844	●	944	●
M10	1,5	8,5	70	7	5,5		100	●	748	●	848	●	948	●
M12	1,75	10,2	75	9	7		120	●	752	●	852	●	952	●
M14	2	12	80	11	9		140	●	754	●	854	●	954	●
M16	2	14	80	12	9		160	●	756	●	856	●	956	●
M18	2,5	15,5	95	14	11		180	●	758	●	858	●	958	●
M20	2,5	17,5	95	16	12		200	●	760	●	860	●	960	●
M22	2,5	19,5	100	18	14,5		220	●	-	-	-	-	-	-
M24	3	21	110	18	14,5		240	●	764	●	864	●	964	●
M27	3	24	110	20	16		270	●	-	-	-	-	-	-
M30	3,5	26,5	125	22	18		300	●	768	●	868	●	968	●

Gr. Prod. 1DA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho manual HSSE (DIN 352)

Para el mecanizado de acero inoxidable

M | HSSE | HSS | ≤3xd | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3) | A (6-8)



Ref. 620–800
Macho de corte final, forma C



Ref. 020–400
Corte inicial, forma A



Ref. 020–200, 420–600
Macho intermedio, forma D

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación:

Ref. 020–200: Para el roscado manual de roscas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición y grupos de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Ref. 220–800: Para producir roscas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y grupos de materiales de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Ref. 020–200:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Ref. 220–400:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Ref. 420–600:** Macho intermedio con muesca en forma de D con dos anillos
- **Ref. 620–800:** Macho manual, macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Ref. 020–200:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte para el mecanizado de acero inoxidable y aleaciones especiales
- **Ref. 220–800:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte en el mecanizado de acero inoxidable y aleaciones especiales

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
				●	●														

						Diseño	Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13014... Ref.		13014... Ref.		13014... Ref.		13014... Ref.	
M2	0,4	1,6	36	2,8	2,1		020	●	220	●	420	●	620	●
M2,5	0,45	2,05	40	2,8	2,1		025	●	225	●	425	●	625	●
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,5		030	●	230	●	430	●	630	●
M3,5	0,6	2,9	45	4	2,9		035	●	235	●	435	●	635	●
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,3		040	●	240	●	440	●	640	●
M5	0,8	4,2	50	6	4,2		050	●	250	●	450	●	650	●
M6	1	5	56	6	5		060	●	260	●	460	●	660	●
M8	1,25	6,8	63	6	6,8		080	●	280	●	480	●	680	●
M10	1,5	8,5	70	7	8,5		100	●	300	●	500	●	700	●
M12	1,75	10,2	75	9	10,2		120	●	320	●	520	●	720	●
M16	2	14	80	12	14		160	●	360	●	560	●	760	●
M20	2,5	17,5	95	16	17,5		200	●	400	●	600	●	800	●

Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales HSSE (DIN 352)

Para aceros de alta resistencia < 1300 N/mm²

M | HSSE | ≤3xd | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3) | A (6-8)



Ref. 020-752
Corte inicial, forma A



Ref. 020-160, 820-852
Macho intermedio, forma D



Ref. 020-160, 920-952
Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación:

Ref. 020–160: Para el roscado manual de roscas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición y grupos de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Ref. 720–952: Para producir roscas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y grupos de materiales de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Ref. 020–160:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Ref. 720–752:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Ref. 820–852:** Macho intermedio con muesca en forma de D con dos anillos
- **Ref. 920–952:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Ref. 020–160:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte para el mecanizado de acero de alta resistencia
- **Ref. 720–952:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte en el mecanizado de acero de alta resistencia

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	○		●	○	○	○		

						Diseño	Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13015... Ref.		13015... Ref.		13015... Ref.		13015... Ref.	
M2	0,4	1,6	36	2,8	2,1		020	●	720	●	820	●	920	●
M2,5	0,45	2,05	40	2,8	2,1		025	●	-	-	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,7		030	●	730	●	830	●	930	●

						Diseño		Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance		A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm	13015... Ref.		13015... Ref.		13015... Ref.		13015... Ref.		
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,4	040	●	734	●	834	●	934	●		
M5	0,8	4,2	50	6	4,9	050	●	738	●	838	●	938	●		
M6	1	5	50	6	4,9	060	●	740	●	840	●	940	●		
M8	1,25	6,8	56	6	4,9	080	●	744	●	844	●	944	●		
UN10	1,5	8,5	70	7	5,5	100	●	-	-	-	-	-	-		
M10	1,5	8,5	70	7	5,5	-	-	748	●	848	●	948	●		
M12	1,75	10,2	75	9	7	120	●	752	●	852	●	952	●		
M14	2	12	80	11	9	140	●	-	-	-	-	-	-		
M16	2	14	80	12	9	160	●	-	-	-	-	-	-		

Gr. Prod. 1KM

ATORN Macho manual HSSE-PM (DIN 352)

Para aceros de alta resistencia < 1300 N/mm²

M | HSSE-PM | ≤3xd | ISO 2 x | D (3,5-5) | C (2-3) | A (6-8)



Ref. 030-120, 744-844
Macho intermedio, forma D



Ref. 030-120, 934-944
Macho de corte final, forma C



Ref. 030-740
Corte inicial, forma A

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación:

Ref. 030–120: Para el roscado manual de roscas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición y grupos de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Ref. 734–944: Para producir roscas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y grupos de materiales de aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Ref. 030–120:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Ref. 734–744:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Ref. 834–844:** Macho intermedio con muesca en forma de D con dos anillos
- **Ref. 934–944:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Ref. 030–120:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte para el mecanizado de acero de alta resistencia
- **Ref. 734–944:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte en el mecanizado de acero de alta resistencia

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	○		●	○	○	○		

						Diseño		Juego		Corte inicial		Macho intermedio		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance		A/D/C		A		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm	13017... Ref.		13017... Ref.		13017... Ref.		13017... Ref.		
M3	0,5	2,5	40	3,5	2,7	030	●	-	-	-	-	-	-		
M4	0,7	3,3	45	4,5	3,4	040	●	734	●	834	●	934	●		
M5	0,8	4,2	50	6	4,9	050	●	738	●	838	●	938	●		
M6	1	5	50	6	4,9	060	●	740	●	840	●	940	●		
M8	1,25	6,8	56	6	4,9	080	●	744	●	844	●	944	●		
M10	1,5	8,5	70	7	5,5	100	●	-	-	-	-	-	-		
M12	1,75	10,2	75	9	7	120	●	-	-	-	-	-	-		

Gr. Prod. 1KM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Macho manual HSS (DIN 2181)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

MF | ≤3xd | HSS | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3)



Núm. 13020 045–13023 786
Corte inicial, forma D



Núm. 13020 045–13023 280, 13023 803–13023 886
Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación:

Núm. 13020 045–13020 360, 13023 803–13023 886: Para el roscado manual de roscas finas métricas en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Núm. 13023 030–13023 786: Para producir roscas finas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Núm. 13020 045–13023 280:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A) y un macho de corte final (forma C)
- **Núm. 13023 703–13023 786:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Núm. 13023 803–13023 886:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Núm. 13020:** Larga vida útil y alto nivel de fiabilidad del proceso gracias a su innovadora geometría de corte y a la aplicación universal para una flexibilidad máxima en el uso
- **Núm. 13023 030–13023 786:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- **Núm. 13023 803–13023 886:** Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

							ORION®		ATORN®		ORION®			
						Diseño	Juego		Juego		Corte inicial		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	D/C		D/C		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13023... Ref.		13020... Ref.		13023... Ref.		13023... Ref.	
MF3	0,35	2,65	40	3,5	2,7		030	●	-	-	-	-	-	-
MF4	0,5	3,5	45	4,5	3,4		045	●	045	●	-	-	-	-
MF5	0,5	4,5	50	6	4,9		050	●	050	●	-	-	-	-
MF6	0,5	5,5	50	6	4,9		-	-	060	●	-	-	-	-
MF6	0,75	5,2	50	6	4,9		065	●	065	●	-	-	-	-
MF7	0,75	6,2	50	6	4,9		-	-	070	●	-	-	-	-
MF8	0,5	7,5	50	6	4,9		-	-	080	●	-	-	-	-
MF8	0,75	7,2	50	6	4,9		083	●	083	●	-	-	-	-
MF8	1	7	56	6	4,9		086	●	086	●	786	●	886	●
MF10	1	9	63	7	5,5		103	●	103	●	703	●	803	●
MF10	1,25	8,8	70	7	5,5		106	●	106	●	-	-	-	-
MF10	0,75	9,2	68	7	5,5		-	-	100	●	-	-	-	-
MF12	1	11	70	9	7		120	●	120	●	720	●	820	●
MF12	1,25	10,8	70	9	7		123	●	123	●	-	-	-	-
MF12	1,5	10,5	70	9	7		126	●	126	●	726	●	826	●
MF14	1	13	70	11	9		140	●	140	●	-	-	-	-
MF14	1,25	12,8	70	11	9		143	●	143	●	-	-	-	-
MF14	1,5	12,5	70	11	9		146	●	146	●	742	●	842	●
MF15	1	14	70	12	9		-	-	150	●	-	-	-	-
MF16	1	15	70	12	9		160	●	160	●	-	-	-	-
MF16	1,5	14,5	70	12	9		165	●	165	●	765	●	865	●
MF18	1	17	80	14	11		180	●	180	●	780	●	880	●
MF18	1,5	16,5	80	14	11		183	●	183	●	783	●	883	●
MF20	1	19	80	16	12		200	●	200	●	-	-	-	-
MF20	1,5	18,5	80	16	12		203	●	203	●	713	●	813	●
MF20	2	18	80	16	12		206	●	-	-	-	-	-	-
MF22	1,5	20,5	80	18	14,5		223	●	223	●	-	-	-	-
MF22	1	21	80	18	14,5		220	●	-	-	-	-	-	-
MF24	1	23	90	18	14,5		-	-	240	●	-	-	-	-
MF24	1,5	22,5	90	18	14,5		243	●	243	●	-	-	-	-
MF24	2	22	90	18	14,5		-	-	246	●	-	-	-	-
MF26	1,5	24,5	90	18	14,5		260	●	-	-	-	-	-	-
MF27	2	25	90	20	16		-	-	275	●	-	-	-	-
MF28	1,5	26,5	90	20	16		280	●	-	-	-	-	-	-
MF30	1,5	28,5	90	22	18		-	-	303	●	-	-	-	-
MF30	2	28	90	22	18		-	-	306	●	-	-	-	-
MF36	1,5	34,5	100	28	22		-	-	360	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DA
ATORN® = Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales a izquierdas HSS (DIN 2181)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

MF-L | ≤3xd | HSS | ISO 2

Aplicación:

Para producir roscas finas métricas a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A) y un macho de corte final (forma C)

Ventaja:

- Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones



Corte inicial, forma D



Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

						Diseño	Juego	
						Forma del ángulo de avance	D/C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13022... Ref.	
MF-L8	1	7	56	6	4,9		086	●
MF-L10	1	9	63	7	5,5		103	●
MF-L12	1	11	70	9	7		120	●
MF-L12	1,5	10,5	70	9	7		126	●
MF-L14	1,5	12,5	70	11	9		146	●
MF-L16	1,5	14,5	70	12	9		165	●
MF-L18	1,5	16,5	80	14	11		183	●
MF-L20	1,5	18,5	80	16	12		203	●

Gr. Prod. 1KM

ATORN ORION® Macho manual HSS (DIN 5157)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

G | ≤3xd | HSS | ISO 2 | D (3,5-5) | C (2-3)

Aplicación:

Núm. 13045 010–13046 140: Para producir roscas de tubo a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Núm. 13046 710–13046 880: Para el roscado manual de roscas de tubo en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- **Núm. 13045 010–13046 140:** El juego se compone de un macho de corte inicial (forma D) y un macho de corte final (forma C)
- **Núm. 13046 710–13046 780:** Macho de corte inicial con muesca en forma de A con un anillo
- **Núm. 13046 820–13046 880:** Macho de corte final con muesca en forma de C sin anillo

Ventaja:

- **Núm. 13045:** Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones
- **Núm. 13046 010–13046 140:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- **Núm. 13046 710–13046 880:** Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento



Núm. 13045 010–13046 140, 13046 820–13046 880
Macho de corte final, forma C



Núm. 13045 010–13046 780
Corte inicial, forma D

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

							ATORN		ORION®					
						Diseño	Juego		Juego		Corte inicial		Macho de corte final	
						Forma del ángulo de avance	D/C		D/C		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm		13045... Ref.		13046... Ref.		13046... Ref.		13046... Ref.	
G 1/8 in	28	8,8	63	7	5,5		010	●	010	●	710	●	-	-
G 1/4 in	19	11,8	70	11	9		020	●	020	●	720	●	820	●
G 3/8 in	19	15,25	70	12	9		030	●	030	●	730	●	830	●
G 1/2 in	14	19	80	16	12		040	●	040	●	740	●	840	●
G 5/8 in	14	21	80	18	14,5		-	-	050	●	750	●	850	●
G 3/4 in	14	24,5	90	20	16		060	●	060	●	760	●	860	●
G 7/8 in	14	28,25	90	22	18		-	-	070	●	-	-	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						ATORN		ORION					
					Diseño	Juego		Juego		Corte inicial		Macho de corte final	
					Forma del ángulo de avance	D/C		D/C		D		C	
	mm	mm	mm	mm	mm	13045... Ref.		13046... Ref.		13046... Ref.		13046... Ref.	
G 1 in	11	30,75	100	22	20	-	-	080	●	780	●	880	●
G 1-1/4 in	11	39,25	125	32	24	-	-	100	●	-	-	-	-
G 1-1/2 in	11	45,25	140	36	29	-	-	120	●	-	-	-	-
G 2 in	11	57	160	45	35	-	-	140	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DA
ATORN = Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales HSS

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

UNC | ≤3xd | HSS

Aplicación:
Para producir UNC (roscas gruesas Unified) a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:
- El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)

Ventaja:
- Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones


Corte inicial, forma A


Macho intermedio, forma D


Macho de corte final, forma C

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

							Diseño	Juego
							Forma del ángulo de avance	A/D/C
	mm	mm	mm	mm	mm		13030... Ref.	
UNC 3 in	48	2,1	40	2,8	2,1		030	●
UNC 4 in	40	2,35	40	3,5	2,7		040	●
UNC 5 in	40	2,65	40	3,5	2,7		050	●
UNC 6 in	32	2,85	45	4	3		060	●
UNC 8 in	32	3,5	45	4,5	3,4		070	●
UNC 10 in	24	3,9	50	6	4,9		080	●
UNC 1/4 in	20	5,1	50	6	4,9		100	●
UNC 5/16 in	18	6,6	56	6	4,9		110	●
UNC 3/8 in	16	8	70	7	5,5		120	●
UNC 7/16 in	14	9,4	75	8	6,2		130	●
UNC 1/2 in	13	10,8	75	9	7		140	●
UNC 5/8 in	11	13,5	80	12	9		160	●
UNC 3/4 in	10	16,5	95	14	11		170	●
UNC 7/8 in	9	19,5	100	18	14,5		180	●

Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales HSS (DIN 2181)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

UNF | ≤3xd | HSS

Aplicación:
Para producir UNF (roscas gruesas Unified) a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:
- El juego se compone de un macho de corte inicial (forma D) y un macho de corte final (forma C)

Ventaja:
- Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones


Macho de corte final, forma C


Corte inicial, forma D

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

					Diseño	Juego	
					Forma del ángulo de avance	D/C	
	mm	mm	mm	mm	mm	13035... Ref.	
UNF 4 in	48	2,4	40	3,5	2,7	050	●
UNF 6 in	40	2,95	45	4	3	070	●
UNF 8 in	36	3,5	45	4,5	3,4	080	●
UNF 10 in	32	4,1	50	6	4,9	090	●
UNF 12 in	28	4,6	50	6	4,9	100	●
UNF 1/4 in	28	5,5	50	6	4,9	110	●
UNF 5/16 in	24	6,9	56	6	4,9	120	●
UNF 3/8 in	24	8,5	63	7	5,5	130	●
UNF 7/16 in	20	9,9	63	8	6,2	140	●
UNF 1/2 in	20	11,5	63	9	7	150	●
UNF 9/16 in	18	12,9	70	11	9	160	●
UNF 5/8 in	18	14,5	70	12	9	170	●

Gr. Prod. 1KM

ATORN Juego de machos manuales HSS (DIN 351)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm2

BSW | ≤3xd | HSS | ISO 2



Corte inicial, forma A



Macho de corte final, forma C



Macho intermedio, forma D

Aplicación:

Para producir UNC (roscas gruesas Unified) a mano en agujeros pasantes y orificios ciegos en acero, metales no ferrosos y grupos de materiales de fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:

- El juego se compone de un macho de corte inicial (forma A), un macho intermedio (forma D) y un macho de corte final (forma C)

Ventaja:

- Larga vida útil y fiabilidad del proceso mediante su innovadora geometría de corte y uso universal para una flexibilidad máxima en las aplicaciones

p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●		○		●	●	●	●	●	●	●	○	○					

					Diseño	Juego	
					Forma del ángulo de avance	A/D/C	
	mm	mm	mm	mm	mm	13040... Ref.	
BSW 1/8 in	40	2,5	40	3,5	2,7	030	●
BSW 5/32 in	32	3,2	45	4,5	3,4	040	●
BSW 3/16 in	24	3,6	50	6	4,9	050	●
BSW 7/32 in	24	4,5	50	6	4,9	060	●
BSW 1/4 in	20	5,1	50	6	4,9	070	●
BSW 5/16 in	18	6,5	56	6	4,9	080	●
BSW 3/8 in	16	7,9	70	7	5,5	090	●
BSW 1/2 in	12	10,5	75	9	7	110	●
BSW 5/8 in	11	13,5	80	12	9	130	●
BSW 3/4 in	10	16,5	95	14	11	140	●

Gr. Prod. 1KM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Creación de rosca hembra: Conformación de roscas (macho de roscar)

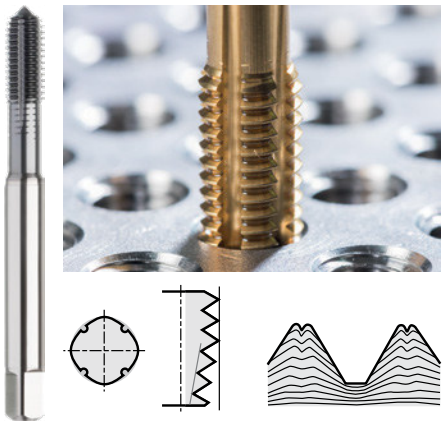
A diferencia del macho de roscar, en la que se recortan secciones del material, el proceso de conformación de roscas no implica corte. El material se hace pasar por la forma poligonal del conformador de rosca. El patrón de fibra no se interrumpe.

Ventajas:

- Muy alta velocidad de trabajo y fiabilidad del proceso
- Calidad de superficie muy alta
- Una herramienta para orificio ciego y agujero pasante
- Sin problemas de fijación
- Mayor resistencia de la rosca
- Las herramientas son más fáciles de usar
- Larga vida útil, menos roturas
- Roscas profundas

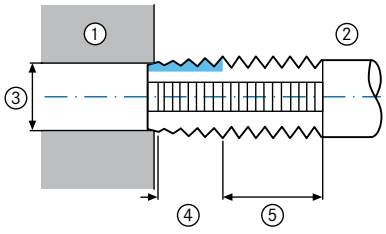
Desventajas:

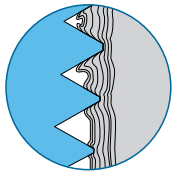
- Mayor par de torsión
- Diámetro de pretaladrado especial con tolerancias estrictas
- Moldeado incompleto de núcleos (garra)
- Debe asegurarse una expansión mínima de la herramienta
- No es posible el rectificado
- Lubricación esencial
- Si se usa en los sectores alimenticios o médicos, existe el riesgo de acumulación de gérmenes en el área del hueco de moldeado.



Conformación de roscas: el proceso

A diferencia de los machos de roscar, en la conformación la rosca se produce mediante la deformación del material. La parte roscada, poligonal con forma de tornillo de la herramienta se “atornilla” en la pieza pretaladrada. Se hace avanzar de forma uniforme para alcanzar el paso de rosca final. El perfil de la rosca penetra en la pieza poco a poco desde el corte inicial, lo que permite que vaya insertándose y deformando plásticamente.



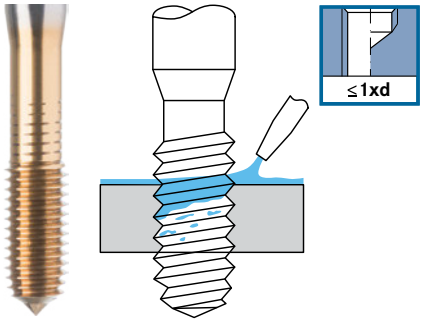




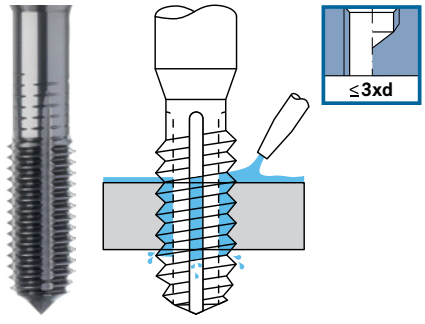
① Pieza ② Herramienta ③ Diámetro de pretaladrado
④ Avance ⑤ Parte de guía

Ranuras de lubricación en conformadores de roscas

Para los conformadores de roscas distinguimos entre dos tipos de herramientas. Hay conformadores de roscas con y sin ranuras de lubricación. Las ranuras de lubricación garantizan la lubricación uniforme incluso en la sección inferior de las roscas más profundas. Las ranuras de lubricación también son necesarias en el mecanizado horizontal. Los conformadores de roscas con ranuras de lubricación son de uso universal. Los conformadores de roscas sin ranuras de lubricación producen roscas con profundidades de hasta 1,5xD con una óptima vida útil.



Conformadores de roscas sin ranuras de lubricación



Conformadores de roscas con ranuras de lubricación

Taladro de agujeros con la conformación de rosca

En la conformación de rosca, también es necesario taladrar agujeros para dar forma a la rosca. El agujero debe tener un diámetro definido ajustado a un cierto rango de tolerancia. El avellanado también es importante. Sin embargo, con la conformación de rosca, el agujero obtenido es mucho más preciso que con la operación de corte con macho de roscar.

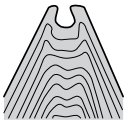
Ejemplo:

Rosca M10 x 1,5 es 9,30 mm.

Tolerancia = agujero máx. 9,38 mm - agujero mín. = 9,26 mm = 0,12 mm.

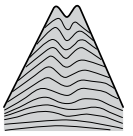
Con la operación con macho de roscar, la tolerancia para la misma rosca es 0,3 mm.

Es importante que el taladro se realice con brocas muy exactas. Los mejores resultados se logran con herramientas de metal duro completo. Los siguientes gráficos ilustran la relación entre los diferentes diámetros de agujero y sus efectos en la rosca formada.



Diámetro de pretaladrado demasiado grande:

- La rosca no queda totalmente formada
- Hueco de moldeado demasiado grande
- Altura del perfil demasiado baja



Diámetro de pretaladrado óptimo:

- Rosca totalmente formada
- Hueco de moldeado pequeño
- Altura de perfil idónea

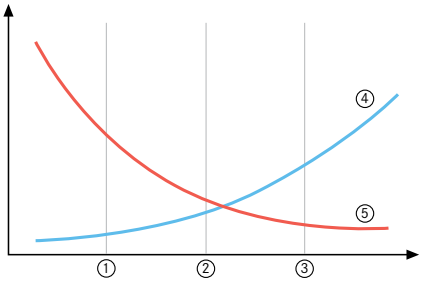


Diámetro de pretaladrado demasiado pequeño:

- Forma de rosca demasiado mecanizada
- Sin hueco de moldeado
- Demasiada altura del perfil

Al optimizar el diámetro del pretaladrado, se logra una vida útil notablemente superior, no solo en la producción en serie, sino también en materiales difíciles de mecanizar como el acero inoxidable. Este gráfico muestra la relación:

① Dimensión mínima
② Dimensión nominal
③ Dimensión máxima
④ Vida útil
⑤ Par de torsión



Lubricación y refrigeración durante la conformación de roscas

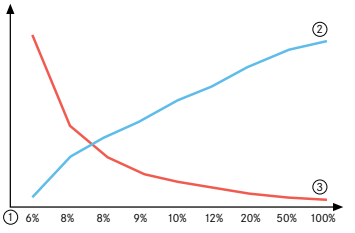
En la conformación de roscas, el refrigerante se encarga principalmente de la lubricación. Cuanta más lubricación se use con el máximo de contenido en grasa, mayor será la vida útil. Distinguimos entre los siguientes refrigerantes:

Refrigerantes no solubles en agua

Son aceites minerales con las mejores propiedades de lubricación. Minimizan la fricción y, por tanto, aumentan la vida útil.

Los refrigerantes solubles en agua

se pueden mezclar con agua. El contenido en grasa de estos refrigerantes no debe ser inferior al 6 %. El contenido en grasa ideal es superior al 12 %.



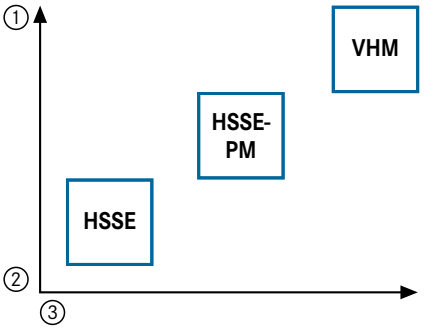


① Contenido en grasa del refrigerante ② Vida útil ③ Fricción

Materiales de corte en la conformación de roscas

Seleccionar el material de corte correcto en la conformación de roscas depende en gran medida de las condiciones de la máquina y de la cantidad que se va a fabricar. Los materiales de corte HSSE y HSS-PM se usan para cantidades pequeñas a medianas o con condiciones de máquinas inestables. En la producción en serie a gran escala, resulta más económico usar conformadores de rosca de metal duro completo.

① Estable ② Inestable ③ Vida útil/costes de suministros



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo de fijación recomendado para conformación de roscas

	Portabrocas de compensación de longitud	Roscador sincrónico	Portapinzas	Portaherra-mientas térmico	Portaherra-mientas expan-dible Hydro	Superficie de amarre
						
Rango de compensación de longitud	9-15 mm	0,5-1 mm	0	0	0	0
Indicado para condiciones de uso	Inestable	Inestable-estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable (sincrónico)	Estable
Indicado para máquinas convencionales	◎	○	○			
Indicado para máquinas CNC	○	●	◎	◎	◎	◎
Indicado para conformadores de rosca HSSE/HSSE PM	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Indicado para conformadores de rosca de metal duro completo		◎	○	○	○	○

● = muy indicado ◎ = indicado ○ = idoneidad limitada

Recubrimientos y tratamientos de la superficie para la conformación de roscas

Nitruro de titanio

Este recubrimiento universal está indicado para materiales más blandos y los metales no ferroso. Solo se desaconseja con acero inoxidable y acero de alta resistencia.

- Dureza Vickers: 2200-2300 HV
- Coeficiente de fricción: 0,5
- Resistencia térmica: 500-600° C
- Color: Dorado

TiN



Carbonitruro de titanio

Por su alto nivel de dureza, el recubrimiento de carbonitruro de titanio resulta muy indicado con todos los aceros y el acero inoxidable, los materiales de titanio y de fundición de calidad superior a GGG50.

- Dureza Vickers: 3000 HV
- Coeficiente de fricción de acero: 0,2
- Resistencia térmica: 400 °C
- Color: Gris azulado
- (antracita) Lubricación: Aceite/emulsión

TiCN



Nitruro de titanio aluminio

El recubrimiento de nitruro de titanio aluminio es adecuado para aceros y para aceros templados aleados,
acero de herramientas, acero rápido, acero inoxidable, titanio, acero endurecido y materiales a base de níquel.

- Dureza Vickers: 3200 HV
- Coeficiente de fricción de acero: 0,2
- Resistencia térmica: <800 °C
- Color: Gris azulado (antracita)
- Lubricación: Aceite/emulsión

TiAlN



Nitruro de cromo aluminio

El recubrimiento de nitruro de cromo aluminio logra una gran vida útil gracias a sus propiedades de resistencia al desgaste y la oxidación, y dureza a alta temperatura. Este recubrimiento solo está indicado para materiales de acero con aceite como refrigerante.

- Dureza Vickers: 3200 HV
- Coeficiente de fricción de acero: 0,35
- Resistencia térmica: <1100 °C
- Color: Azul grisáceo
- Lubricación: Aceite

AlCrN



CARBO

El recubrimiento CARBO es una capa extremadamente dura desarrollada para metales no ferrosos, como cobre, latón y aluminio. El bajo coeficiente de fricción y el alto nivel de dureza reducen considerablemente los afilados.

- Dureza Vickers: 6000 HV
- Coeficiente de fricción: 0,1
- Resistencia térmica: 700 °C
- Color: Negro
- Lubricación: Aceite/emulsión

CARBO



Conformadores de roscas sin ranuras de lubricación
para profundidades de rosca de hasta 1-1,5xD

≤1xd



	Ø	Material de corte	Superficie	Tolerancia de machos de roscar	Suministro de refrigerante	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N		página
13394009-100	M1-M20	HSSE	TiN	ISO 2 (6H)	Exterior	●	●	●	●	○		309
13394620-700	M2-M12	HSSE	TiN	ISO 3 (6G)	Exterior	●	●	●	●	○		309

Conformadores de roscas con ranuras de lubricación
para profundidades de rosca de hasta 3xD

≤3xd



	Ø	Material de corte	Superficie	Tolerancia de machos de roscar	Suministro de refrigerante	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N		página
13392210-300	M1-M30	HSSE	TiCN	ISO 2X (6HX)	Exterior	○	●	●		○		310
13390110-300	M1-M20	HSSE-PM	TiCN	ISO 2X (6HX)	Exterior	●	●	●	●	○		309
13394130-200	M3-M16	HSSE	TiN	ISO 2X (6HX)	Exterior	●	●	●	●	○		310
13394530-600	M3-M16	HSSE	AlCrN	ISO 2X (6HX)	Exterior	●	●	●	●	○		311
13394330-400	M3-M16	HSSE	TiN	ISO 3X (6GX)	Exterior	●	●	●	●	○		310
13396350-374	M8-M24	HSSE	TiCN	ISO 2X (6HX)	Exterior	○	●	●		○		313
13396100-134	MF6-MF24	HSSE	TiN	ISO 2X (6HX)	Exterior	●	●	●	●	○		313
13396200-210	G 1/16-G 3/4 pulgada	HSSE	TiN		Exterior	●	●	●	●	○		314

Conformadores de roscas con ranuras de lubricación con refrigeración interna
para profundidades de rosca de hasta 3xD

≤3xd



	Ø	Material de corte	Superficie	Tolerancia de machos de roscar	Suministro de refrigerante	P 700 N/mm²	P 1000 N/mm²	P 1300 N/mm²	M	N		página
13390350-500	M5-M20	HSSE-PM	TiCN	ISO 2X (6HX)	Radial interno	●	●	●	●	○		312
13393350-400	M5-M20	HSSE-PM	TiCN	ISO 2 (6H)	Radial interno	●	●	●	●	○		312
13398650-700	M5-M20	HSSE-PM	TiAlN	ISO 2X (6HX)	Radial interno	●	●	●	●	○		-
13399530-600	M3-M20	HSSE-PM	TiN	ISO 2X (6HX)	Axial interno	●	●	●	●	○		-

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-TiN, tipo Uni
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm2

M | ≤1xd | HSSE | CNC/conv. | TiN | C (2-3)

Aplicación:
Para producir roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC y convencionales en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 1300 N/mm² con > 10 % de dilatación de material.

Características:
- Sin ranuras de lubricación, dimensiones estructurales de acuerdo con: DIN 371 = vástago reforzado (hasta M10), DIN 376 = vástago saliente (desde M12)

Ventaja:
- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- **Ref. 120–201, 720:** Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil



Ref. 009–201



Ref. 620–720

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

Material de corte									HSSE				HSSE		
Superficie									TiN				TiN		
Tolerancia de machos de roscar									ISO 2 (6H)				ISO 3 (6G)		
Forma del ángulo de avance									C				C		
Tipo de aplicación/tipo de máquina									CNC | Convencional				CNC | Convencional		
Suministro de refrigerante									Exterior				Exterior		
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN			13394... Ref.				13394... Ref.		
M1	0,25	0,9	40	2,5	2,1	Similar a 371			009	●			-	-	
M1,2	0,25	1,1	40	2,5	2,1	Similar a 371			012	●			-	-	
M1,4	0,3	1,28	40	2,5	2,1	Similar a 371			014	●			-	-	
M1,6	0,35	1,46	40	2,5	2,1	Similar a 371			016	●			-	-	
M1,7	0,35	1,55	40	2,5	2,1	Similar a 371			017	●			-	-	
M1,8	0,35	1,66	40	2,5	2,1	Similar a 371			018	●			-	-	
M2	0,4	1,8	45	2,8	2,1	Similar a 371			020	●			620	●	
M2,5	0,45	2,3	50	2,8	2,1	Similar a 371			025	●			625	●	
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	Similar a 371			030	●			630	●	
M3,5	0,6	3,25	56	4	3	Similar a 371			035	●			635	●	
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	Similar a 371			040	●			640	●	
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371			050	●			650	●	
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371			060	●			660	●	
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	Similar a 371			080	●			680	●	
M10	1,5	9,3	100	10	8	Similar a 371			100	●			700	●	
M12	1,75	11,2	110	9	7	Similar a 376			120	●			720	●	
M14	2	13,1	110	11	9	Similar a 376			141	●			-	-	
M16	2	15,1	110	12	9	Similar a 376			161	●			-	-	
M20	2,5	18,9	140	16	12	Similar a 376			201	●			-	-	

Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-PM tipo UNI MAX H6

Para aplicación hasta 1300 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE-PM | TiCN | C (2-3)



Aplicación:

Para producir roscas métricas en máquinas CNC y convencionales en orificios ciegos en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 1300 N/mm² con > 10 % de dilatación de material.

Características:

- con ranuras de engrase, con vástago h6

Ventaja:

- Vástago H6 para aplicaciones de contracción
- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- Material de corte HSSE PM de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

Material de corte									HSSE-PM				HSSE-PM		
Superficie									TiCN				TiCN		
Tolerancia de machos de roscar									ISO 1X (4HX)				ISO 2X (6HX)		
Forma del ángulo de avance									C				C		
Suministro de refrigerante									Exterior				Exterior		
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN			13390... Ref.				13390... Ref.		
M1	0,25	0,9	40	2,5	2,1	Similar a 371			110	●			-	-	
M1,2	0,25	1,1	40	2,5	2,1	Similar a 371			112	●			-	-	
M1,4	0,3	1,25	40	2,5	2,1	Similar a 371			114	●			-	-	
M1,6	0,35	1,45	40	2,5	2,1	Similar a 371			-	-			116	●	
M1,7	0,35	1,55	40	2,5	2,1	Similar a 371			-	-			117	●	
M1,8	0,35	1,65	40	2,5	2,1	Similar a 371			-	-			118	●	
M2	0,4	1,85	45	2,8	2,1	Similar a 371			-	-			121	●	
M2,5	0,45	2,30	50	2,8	2,1	Similar a 371			-	-			125	●	
M3	0,5	2,80	56	3,5	2,7	Similar a 371			-	-			130	●	
M4	0,7	3,70	63	4,5	3,4	Similar a 371			-	-			140	●	
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371			-	-			150	●	
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371			-	-			160	●	
M8	1,25	7,40	90	8	6,2	Similar a 371			-	-			180	●	
M10	1,5	9,30	100	10	8,0	Similar a 371			-	-			200	●	
M12	1,75	11,20	110	9	7,0	376			-	-			220	●	
M14	2	13,10	110	11	9,0	376			-	-			240	●	
M16	2	15,10	110	12	9,0	376			-	-			260	●	
M20	2,5	18,90	140	16	12,0	376			-	-			300	●	

Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE TiCN tipo Uni Max

Para uso universal en producción en serie, hasta 1500 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE | CNC/conv. | TiCN | C (2-3)



Aplicación:

Para producir roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC y convencionales en los grupos de materiales de **acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 1500 N/mm².**

Ventaja:

- Innovadora forma de geometría optimizada para mecanizado de materiales de alta resistencia
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para garantizar una larga vida útil

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13392210-300; 13392320-500; 13392530-600	28	12	10			30	40	30	40	25	35	30							

Material de corte							HSSE		HSSE	
Superficie							TiCN		TiCN	
Tolerancia de machos de roscar							ISO 2X (6HX)		ISO 3X (6GX)	
Forma del ángulo de avance							C		C	
Tipo de aplicación/tipo de máquina							CNC | Convencional		CNC | Convencional	
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13392... Ref.		13392... Ref.	
M1	0,25	0,9	40	2,5	2,1	371	210	●	-	-
M1,2	0,25	1,1	40	2,5	2,1	371	212	●	-	-
M1,4	0,3	1,27	40	2,5	2,1	371	214	●	-	-
M1,6	0,35	1,45	40	2,5	2,1	371	216	●	-	-
M2	0,4	1,85	45	2,8	2,1	371	220	●	-	-
M2,5	0,45	2,33	50	2,8	2,1	371	225	●	-	-
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	371	230	●	530	●
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	371	240	●	540	●
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	371	250	●	550	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	371	260	●	560	●
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	371	280	●	580	●
M10	1,5	9,3	100	10	8	371	300	●	600	●
M12	1,75	11,2	110	9	7	376	320	○	620	●
M14	2	13	110	11	9	376	340	○	640	●
M16	2	15	110	12	9	376	360	●	660	●
M18	2,5	16,8	125	14	11	376	380	●	-	-
M20	2,5	18,8	140	16	12	376	400	●	-	-
M22	2,5	20,8	140	18	14,5	376	420	●	-	-
M24	3	22,5	160	18	14,5	376	440	○	-	-
M27	3	25,5	160	20	16	376	470	○	-	-
M30	3,5	28,2	180	22	18	376	500	○	-	-

Gr. Prod. 1KE

ORION ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-TiN, tipo Uni

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE | CNC/conv. | TiN | C (2-3)



Aplicación:

Para la fabricación de roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de **acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta 1300 N/mm².**

Ventaja:

- **Núm. 13392 730–13394 200, 13394 330–13394 416:** La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- **Núm. 13394 212–13394 216:** La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso.

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

Material de corte							HSSE		HSSE		HSSE	
Superficie							TiN		TiN		TiN	
Tolerancia de machos de roscar							ISO 2X (6HX)		ISO 3X (6GX)		ISO 2X (6HX)	
Forma del ángulo de avance							C		C		C	
Tipo de aplicación/tipo de máquina							CNC | Convencional		CNC | Convencional			
Suministro de refrigerante							Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13394... Ref.		13394... Ref.		13392... Ref.	
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	Similar a 371	130	●	330	●	730	●
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	Similar a 371	140	●	340	●	740	●
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371	150	●	350	●	750	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371	160	●	360	●	760	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Material de corte	HSSE		HSSE		HSSE	
						Superficie	TiN		TiN		TiN	
						Tolerancia de machos de roscar	ISO 2X (6HX)		ISO 3X (6GX)		ISO 2X (6HX)	
						Forma del ángulo de avance	C		C		C	
						Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional		CNC | Convencional			
						Suministro de refrigerante	Exterior		Exterior		Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13394... Ref.		13394... Ref.		13392... Ref.	
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	Similar a 371	180	●	380	●	780	●
M10	1,5	9,3	100	10	8	Similar a 371	200	●	400	●	800	●
M12	1,75	11,2	110	9	7	Similar a 376	212	●	412	●	820	●
M16	2	15	110	12	9	Similar a 376	216	●	416	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DB
ATORN® = Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-ALCRN ranuras de lubricación

Para uso universal hasta 1300 N/mm² con lubricación con aceite





Aplicación:
Para la fabricación de roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC o convencionales **con lubricación de aceite** en los grupos de materiales de **acero, acero inoxidable, metales** no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta **1300 N/mm²**.

Ventaja:
- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso.
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil.

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

						Material de corte	HSSE	
						Superficie	AlCrN	
						Tolerancia de machos de roscar	ISO 2X (6HX)	
						Forma del ángulo de avance	C	
						Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional	
						Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13394... Ref.	
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	Similar a 371	530	●
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	Similar a 371	540	●
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371	550	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371	560	●
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	Similar a 371	580	●
M10	1,5	9,3	100	10	8	Similar a 371	600	●
M12	1,75	11,2	110	9	7	Similar a 376	612	●
M16	2	15	110	12	9	Similar a 376	616	●

Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina síncrono HSSE-PM TiN

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²





Aplicación:
Para la fabricación de roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de **acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta 1300 N/mm²**.

Ventaja:
- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso.
- El componente guía corto reduce la fricción.

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

						Material de corte	HSSE-PM	
						Superficie	TiN	
						Tolerancia de machos de roscar	ISO 2 (6H)	
						Forma del ángulo de avance	C	
						Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional	
						Suministro de refrigerante	Exterior	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13393... Ref.	
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	Similar a 371	130	●
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	Similar a 371	140	●
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371	150	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371	160	●
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	Similar a 371	180	●
M10	1,5	9,3	100	10	8	Similar a 371	200	●
M12	1,75	11,2	110	9	7	Similar a 376	220	●
M14	2	13,1	110	14	11	Similar a 376	240	●
M16	2	15	110	12	9	Similar a 376	260	●

Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-PM TiCN IC tipo radial Uni Max H6

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²



Aplicación:

Para producir roscas métricas en agujeros ciegos, en máquinas CNC o en máquinas convencionales en los grupos de materiales acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con hasta 1300 N/mm².

Características:

- con ranuras de engrase y refrigeración interna, con vástago h6

Ventaja:

- Vástago H6 para aplicaciones de contracción
- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- Material de corte HSSE PM de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	30	20	18	12	40	50	35	45	27	32								

						Material de corte	HSSE-PM	
						Superficie	TiCN	
						Tolerancia de machos de roscar	ISO 2X (6HX)	
						Forma del ángulo de avance	C	
						Suministro de refrigerante	Radial interno	
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13390... Ref.	
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	371	350	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	371	360	●
M8	1,25	7,40	90	8	6,2	371	380	●
M10	1,5	9,30	100	10	8,0	371	400	●
M12	1,75	11,20	110	9	7,0	376	420	●
M14	2	13,10	110	11	9,0	376	440	●
M16	2	15,10	110	12	9,0	376	460	●
M20	2,5	18,90	140	16	12,0	376	500	●

Gr. Prod. 1KE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-PM TiALN IC radial, tipo Uni

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

M | ≤3xd | HSSE-PM | CNC/conv. | TiCN | C (2-3) | IK



Aplicación:

Ref. 350–400: Para producir roscas métricas en agujeros ciegos, en máquinas CNC, o en máquinas convencionales en los grupos de materiales acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con una resistencia de hasta **1300 N/mm²**.

Ref. 420–500: Para la fabricación de roscas métricas en orificios ciegos en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Ventaja:

- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- Material de corte HSSE PM de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	30	20	18	12	40	50	35	45	27	32								

							Material de corte	HSSE-PM
							Superficie	TiCN
							Tolerancia de machos de roscar	ISO 2 (6H)
							Forma del ángulo de avance	C
							Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional
							Suministro de refrigerante	Radial interno
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13393... Ref.	
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	Similar a 371	350	●
M6	1	5,55	80	6	4,9	Similar a 371	360	●
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	Similar a 371	380	●
M10	1,5	9,3	100	10	8	Similar a 371	400	●
M12	1,75	11,2	110	9	7	Similar a 376	420	●
M16	2	15	110	12	9	Similar a 376	460	●
M18	2,5	16,9	125	14	11	Similar a 376	480	●
M20	2,5	18,9	140	16	12	Similar a 376	500	●

Gr. Prod. 1KE

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE TiCN tipo Uni Max (DIN 374)

Para uso universal en producción en serie, hasta 1500 N/mm²

MF | ≤3xd | HSSE | TiCN | CNC/conv. | C (2-3)



Aplicación:

Para la fabricación de roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC o convencionales en los grupos de materiales de **acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y de fundición con una resistencia de hasta 1500 N/mm²**.

Ventaja:

- Innovadora forma de geometría optimizada para mecanizado de materiales de alta resistencia
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para garantizar una larga vida útil

p. 227 p. 307 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	28	12	10			30	40	30	40	25	35	30							

							Material de corte	HSSE
							Superficie	TiCN
							Tolerancia de machos de roscar	ISO 2X (6HX)
							Forma del ángulo de avance	C
							Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional
							Suministro de refrigerante	Exterior
	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	13396... Ref.	
MF8	1	7,55	90	8	6,2	374	350	●
MF10	1	9,55	90	10	8	374	352	●
MF10	1,25	9,45	100	10	8	374	354	●
MF12	1	11,55	100	9	7	374	356	●
MF12	1,25	11,45	100	9	7	374	358	●
MF12	1,5	11,3	100	9	7	374	360	●
MF14	1,25	13,4	100	11	9	374	362	●
MF14	1,5	13,3	100	11	9	374	364	○
MF16	1,5	15,3	100	12	9	374	366	●
MF18	1,5	17,3	110	14	11	374	368	○
MF20	1,5	19,3	125	16	12	374	370	●
MF22	1,5	21,3	125	18	14,5	374	372	○
MF24	1,5	23,3	140	18	14,5	374	374	●

Gr. Prod. 1KF

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE-TiN, tipo Uni (DIN 374)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

MF | ≤3xd | HSSE | CNC/conv. | TiN | C (2-3)



Aplicación:

Para producir roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC y convencionales en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 1300 N/mm² con > 10 % de dilatación de material.

Ventaja:

- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil

Datos técnicos:

- DIN: 374

p. 227 | p. 307 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

						Material de corte	HSSE
						Superficie	TiN
						Tolerancia de machos de roscar	ISO 2X (6HX)
						Forma del ángulo de avance	C
						Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional
						Suministro de refrigerante	Exterior
	mm	mm	mm	mm	mm	13396... Ref.	
MF6	0,75	5,65	80	4,5	3,4	100	●
MF8	0,75	7,65	90	6	4,9	102	●
MF8	1	7,55	90	6	4,9	104	●
MF10	1	9,55	100	7	5,5	106	●
MF10	1,25	9,4	100	7	5,5	108	●
MF12	1	11,55	100	9	7	110	●
MF12	1,25	11,4	100	9	7	112	●
MF12	1,5	11,3	100	9	7	114	●
MF14	1	13,55	100	11	9	116	●
MF14	1,5	13,3	100	11	9	118	●
MF16	1	15,55	100	12	9	120	●
MF16	1,5	15,3	100	12	9	122	●
MF18	1	17,55	110	14	11	124	●
MF18	1,5	17,3	110	14	11	126	●
MF20	1	19,55	125	16	12	128	●
MF20	1,5	19,3	125	16	12	130	●
MF22	1,5	21,3	125	18	14,5	132	●
MF24	1,5	23,3	140	18	14,5	134	●

Gr. Prod. 1KF

ATORN Macho de roscar a máquina HSSE TiN

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm2

G | ≤3xd | HSSE | CNC/conv. | TiN | C (2-3)



Aplicación:

Para la producción de roscas métricas en agujeros pasantes y ciegos en máquinas CNC o convencionales en **acero, acero inoxidable y metales no ferrosos de hasta 1300 N/mm².**

Ventaja:

- La innovadora geometría de machos garantiza una alta precisión dimensional y fiabilidad del proceso
- Material de corte HSSE de alta calidad resistente a la torsión y acabado de la superficie para requisitos de mayor vida útil

p. 227 | p. 307 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

						Material de corte	HSSE
						Superficie	TiN
						Forma del ángulo de avance	C
						Tipo de aplicación/tipo de máquina	CNC | Convencional
						Suministro de refrigerante	Exterior
	mm	mm	mm	mm	mm	13396... Ref.	
G1/16	28	7,3	90	6	4,9	200	●
G1/8	28	9,3	90	7	5,5	202	●
G1/4	19	12,5	100	11	9	204	●
G3/8	19	16	100	12	9	206	●
G1/2	14	20	125	16	12	208	●
G3/4	14	25,5	140	20	16	210	●

Gr. Prod. 1KF

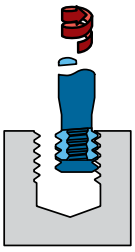
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

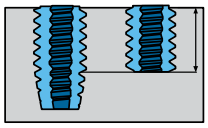
Creación de rosca hembra: Fresa

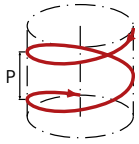
El desarrollo de máquinas controladas por ordenador ha permitido usar el procedimiento de fresado para la creación de roscas interiores. La rosca se elabora mediante la inmersión diagonal helicoidal de una herramienta giratoria. En el proceso, el movimiento axial de la herramienta durante una vuelta produce el paso. Se requiere una máquina CNC con al menos tres ejes (XYZ).











Ventajas, coste mínimo de herramientas:

- la rosca a izquierdas y a derechas se puede fabricar con una herramienta
- las fresas de roscar cubren diferentes roscas con el mismo paso
- para perfiles de rosca parcial, se puede producir una amplia gama de roscas con una plaquita de corte

Ventajas, fiabilidad del proceso:

- Fiabilidad de proceso extremadamente alta para componentes muy caros
- Solución fiable para materiales problemáticos con problemas de rotura de virutas y formación de virutas difíciles
- Primera opción para piezas de pared delgada o sujeciones inestables
- Alta calidad de rosca
- La rosca puede realizarse hasta la base de un orificio ciego
- La programación de compensación del radio permite ajustar fácilmente la tolerancia de rosca

Desventajas:

- Requisitos de la máquina (ejes XYZ)
- En la producción en serie, los tiempos de mecanizado suelen ser más largos
- Experiencia limitada del usuario en el fresado de roscas

Dispositivo de fijación recomendado para fresa de roscar

	Portapinzas	Portaherramientas térmico	Portaherramientas expandible Hydro	Superficie de amarre	Portabrocas mecánicos
					
Indicado para pasos de hasta 1,5 mm	○	○	○	◎	●
Indicado para pasos superiores a 1,5 mm			◎	●	●
Amortiguación de las oscilaciones	○	○	◎	○	◎
Calidad de la superficie	○	◎	◎	○	●

● = muy indicado ◎ = indicado ○ = idoneidad limitada

Fresa de roscar multiusos
para fresado de roscas hembra



		IK	P	M	N	K	S		página
13496192-217	Fresa de roscar multiusos de metal duro completo TIAlN (M, MF) sin refrigeración interna y con vástago cilíndrico HA para uso universal hasta 1500 N/mm2 en roscas hembra	Exterior	●	●	●	●			319-320
13496560-612	Fresa de roscar multiusos de metal duro completo TIAlN (M, MF) con refrigeración interna axial y vástago cilíndrico HA Para uso universal hasta 1500 N/mm2 en roscas hembra.	Interna	●	●	●	●	●		318

Microfresa de roscar tipo Uni
para fresado de roscas hembra



		P	M	N	K	S	H 65HRC		página
13496801-928	Fresa de roscar de metal duro completo TiAlN 2xD (M, MF) con vástago cilíndrico HA Para uso universal hasta 1500 N/mm2 en roscas hembra.	●	●	●	●	●			320
13496930-962	Fresa de roscar de metal duro completo TIAlN 3xD (M, MF) con vástago cilíndrico HA Para uso universal hasta 1500 N/mm2 en roscas hembra.	●	●	●	●	●			321

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Microfresa de roscar tipo metal duro
para fresado de roscas hembra



		P	M	N	K	S	H 65HRC		página
13496970-981	Fresa de roscar de metal duro completo TIAlN 2xD (M, MF) con vástago cilíndrico HA Para el mecanizado duro hasta 63 HRC en roscas hembra.						●		321-322
13496990-998	Fresa de roscar de metal duro completo TiAlN 3xD (M, MF) con vástago cilíndrico HA Para el mecanizado duro hasta 63 HRC en roscas hembra						●		322

ATORN fresa de roscar de metal duro completo para rosca interna
Para uso universal hasta 68 HRC

Aplicación: Taladrado y fresado de roscas en un solo paso en mecanizado suave y duro.
Ventajas:
- Alta velocidad de mecanizado y vida útil, especialmente para el mecanizado duro de aceros
- Alta rentabilidad y estabilidad del proceso

Nota:
- -55 HRC con emulsión para una refrigeración y eliminación de virutas suficientes.
- >55 HRC con aire para una refrigeración y eliminación de virutas suficientes.

Pasos del proceso:
① La herramienta se mueve a la posición inicial, centrada sobre la posición de la rosca
② Comenzar con el movimiento de fresado circular
③ Fresado circular de rosca hasta profundidad de rosca
③ Finalizar el proceso de fresado de rosca con retracción radial
⑤ Movimiento a la posición inicial y fin del proceso de mecanizado



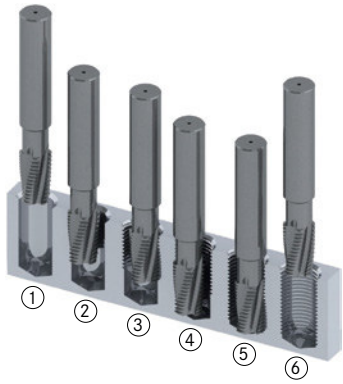
Fresa de roscar multiusos ATORN de metal duro completo para roscas hembra

Aplicación:
Para el fresado de rosca variable y exacto de roscas interiores con el mismo paso. Gracias al punzonado de cuello entre la pieza roscada y el mango es posible ajustar la profundidad para obtener roscas más profundas.

Ventajas:
- Costes de herramientas reducidos debido a una gran variabilidad en el diámetro de rosca y a una herramienta para roscas a derechas e izquierdas
- Permite alcanzar grandes profundidades de rosca
- Gran resistencia al desgaste y velocidades de corte excelentes mediante microestructura de grano fino

Nota:
Garantice una sujeción estable de la herramienta.

Pasos del proceso para fresas de roscas con punzonado de cuello:
① La herramienta se mueve a la posición inicial, centrada sobre el orificio taladrado
② Inicio de fresado de rosca con bucle descendente
③ Fresado de rosca con bucle ascendente posterior
④ Inicio del segundo programa de fresado de rosca con bucle descendente
⑤ Fresado de rosca con bucle ascendente posterior
⑥ Movimiento a la posición inicial y fin de la operación de mecanizado



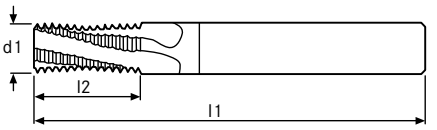
ATORN ORION® Fresa de roscar multiusos SC TIAIN M/MF (60°) IC axial

Para uso universal hasta 1.500 N/mm2 en roscas interiores

VHM | TiAlN | ≤2xd | ≤1,5xd | IK | HA



Ref. 560–612



Ref. 560–612

p. 315 p. 28 p. 358

Aplicación:

Ref. 241–258: Para realizar roscas **métricas** a derecha e izquierda en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1.500 N/mm².

Ref. 560–612: Para realizar roscas **métricas** a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Fresa de roscar rectificada con precisión

Ventaja:

- **Ref. 241–258:** Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de viruta excelentes
- **Ref. 560–612:** Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	120	110	90	100	80	220	240	200	200	180	180	220	150	90	50	40	40		

									ATORN		ORION	
d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	L1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vás-tago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	13496... Ref.		13496... Ref.	
3,8	0,5	MF5	-	58	10,3	6	3	0,03	560	○	-	-
3,1	0,7	MF4	M4	58	7,4	6	3	0,03	562	●	-	-
4,5	0,75	MF6	-	58	10,1	6	3	0,03	564	○	242	●
3,8	0,8	MF6	M5	58	9,2	6	3	0,03	566	●	241	●
4,6	1	MF7	M6	58	10,5	6	3	0,03	568	○	243	●
4,6	1	MF7	M6	58	14,5	6	3	0,03	570	●	244	●
6	1	MF9	-	58	12,5	6	3	0,04	572	○	-	-
8	1	MF10	-	64	16,5	8	4	0,06	574	●	-	-
10	1	MF12	-	73	24,5	10	4	0,07	576	●	254	●
6	1,25	MF10	M8	58	14,4	6	3	0,04	578	●	245	●
6	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	6	0,04	580	●	246	●
7,8	1,5	MF12	M10	64	17	8	3	0,06	582	●	247	●
7,8	1,5	MF12	M10	76	24,8	8	3	0,06	584	●	248	●
10	1,5	MF14	-	73	21,8	10	4	0,07	586	○	253	●
12	1,5	MF16	-	84	26,3	12	4	0,08	588	●	256	●
16	1,5	MF20	-	105	33,8	16	6	0,08	590	○	258	●
9	1,75	MF12	M12	73	20,1	10	3	0,06	592	●	249	●
9	1,75	MF12	M12	73	28,8	10	3	0,06	594	○	-	-
10	2	MF15	M14	73	27	10	3	0,06	596	○	-	-
11,8	2	MF17	M16	84	27	12	4	0,07	598	○	-	-
11,8	2	MF17	M16	105	39	12	4	0,07	600	○	-	-
20	2	MF26	-	105	41	20	6	0,08	602	○	-	-
15	2,5	MF22	M20	105	33,8	16	5	0,07	604	○	-	-
15	2,5	MF22	M20	105	48,8	16	5	0,07	606	○	-	-
18	3	MF25	M24	105	40,5	20	4	0,08	608	○	-	-
18	3	MF25	M24	120	58,5	20	4	0,08	610	○	-	-
20	3	MF27	M27	105	43,5	20	4	0,08	612	○	-	-

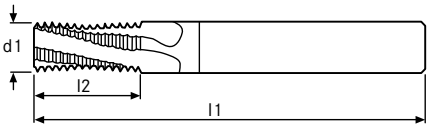
ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN® = Gr. Prod. 132

ATORN ORION® Fresa de roscar multiusos SC TIAIN M/MF (60°) IC radial

Para uso universal hasta 1.500 N/mm2 en roscas interiores

VHM | TiAlN | ≤2xd | ≤1,5xd | IK | HA





p. 315 p. 28 p. 358

Aplicación:

Para realizar roscas **métricas** a derecha e izquierda en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales hasta una determinada fuerza.

Características:

- **Ref. 106–116:** Fresa de roscar rectificada con precisión
- **Ref. 218–232:** Fresa de roscar para rectificado con precisión

Ventaja:

- **Ref. 106–116:** Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de viruta excelentes
- **Ref. 218–232:** Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	120	110	90	100	80	220	240	200	200	180	180	220	150	90	50	40	40		

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	L1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	ATORN 13496... Ref.		ORION 13496... Ref.	
4,8	1	MF7	M6	58	10,5	6	3	0,04	218	○	-	-
6	1	MF9	-	58	12,5	6	3	0,06	219	○	106	●
8	1	MF10	-	64	16,5	8	4	0,07	220	○	108	●
6	1,25	MF10	M8	58	14,4	6	3	0,06	221	○	-	-
6	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	3	0,06	222	○	107	●
7,8	1,5	MF12	M10	64	17	8	3	0,06	223	○	109	●
10	1,5	MF14	-	73	21,8	10	4	0,08	224	○	114	●
12	1,5	MF16	-	84	26,3	12	4	0,09	225	○	115	●
16	1,5	MF20	-	101	33,8	16	5	0,12	226	○	-	-
9	1,75	MF12	M12	73	20,1	10	3	0,07	227	○	-	-
9	1,75	MF12	M12	73	28,9	10	3	0,07	228	●	111	●
10	2	MF15	M14	73	27	10	3	0,08	229	○	113	●
11,8	2	MF17	M16	84	27	12	4	0,09	231	○	116	●
15	2,5	MF22	M20	101	33,8	16	5	0,12	232	○	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN® = Gr. Prod. 132

ORION® ATORN® Fresa de roscar multiusos SC TIAIN M/MF (60°) sin IC

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas hembra

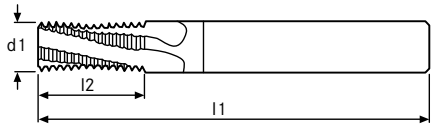
VHM | TiAlN | ≤2xd | ≤1,5xd | HA



Ref. 192–217



Ref. 750–762



Aplicación:

Para realizar roscas **métricas** a derecha e izquierda en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- **Ref. 192–217:** Fresa de roscar para rectificado con precisión
- **Ref. 750–762:** Fresa de roscar rectificada con precisión

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
- **Ref. 192–217:** Revestimiento de alto rendimiento de metal duro que garantiza una larga vida útil

p. 315 p. 28 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	90	80	80	60	200	200	160	16	140	140	180	120	70					

d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	L1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	ATORN 13496... Ref.		ORION 13496... Ref.	
2,2	0,5	MF4	M3	58	5,3	6	3	0,03	192	○	750	●
3,8	0,5	MF5	-	58	10,3	6	3	0,04	193	○	-	-
3,1	0,7	MF5	M4	58	7,4	6	3	0,04	194	○	751	●
4,5	0,75	MF6	-	58	10,1	6	3	0,04	195	●	-	-
3,6	0,8	MF6	M5	58	9,2	6	3	0,04	196	●	752	○
4	1	MF7	M6	58	10,5	6	3	0,04	197	○	753	●
4	1	MF7	M6	58	14,5	6	3	0,04	198	○	754	●
6	1	MF9	-	58	12,5	6	3	0,06	199	○	-	-
8	1	MF10	-	64	16,5	8	4	0,07	200	●	-	-
5	1,25	MF10	M8	58	14,4	6	3	0,04	201	○	755	●
5	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	3	0,04	202	○	756	○
7	1,5	MF12	M10	64	17,3	8	3	0,06	203	○	757	●
7	1,5	MF12	M10	76	24,8	8	3	0,06	204	●	758	●
10	1,5	MF14	-	73	21,8	10	4	0,08	205	●	-	-
16	1,5	MF20	-	105	33,8	16	6	0,12	206	○	-	-
8	1,75	MF14	M12	64	20,1	8	3	0,07	207	○	759	●
8	1,75	MF14	M12	76	28,9	8	3	0,07	208	○	760	○
10	2	MF17	M16	73	27	10	3	0,08	209	●	761	●
10	2	MF17	M16	105	39	10	3	0,08	210	○	762	○
12	2	MF18	-	84	27	12	4	0,09	211	○	-	-
20	2	MF26	-	105	41	20	6	0,15	212	○	-	-
14	2,5	MF22	M20	84	33,8	14	4	0,11	213	○	-	-
14	2,5	MF22	M20	105	48,8	14	4	0,11	214	○	-	-
16	3	MF25	M24	105	40,5	16	3	0,12	215	○	-	-
16	3	MF25	M24	120	58,5	16	3	0,12	216	○	-	-
20	3	MF28	M27	105	43,5	20	4	0,15	217	○	-	-

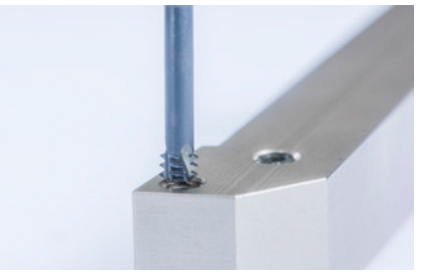
ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN® = Gr. Prod. 132

Fresa de roscar ATORN de metal duro completo

Aplicación:
Para taladros más pequeños con vástago cilíndrico desde M1x0,25 hasta 3xD.

Ventajas:
- Presión de corte extremadamente reducida, que permite obtener una excelente calidad de la superficie
- Aplicaciones universales
- Vida útil muy larga gracias al recubrimiento multicapa
- Fresado de rosca hasta el orificio ciego
- Una herramienta para roscas a izquierdas y roscas a derechas

Pasos del proceso:
① La herramienta se mueve a la posición inicial, centrada sobre el orificio taladrado
② entrada de arco de 90°
③ Fresa de roscar
④ salida de arco de 90°
⑤ Posición final





ORION ATORN Fresa de roscar de carburo sólido TiAlN 2xD (M, MF)

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas hembra

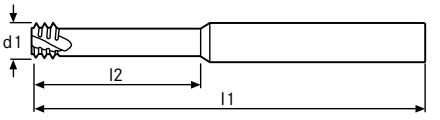
VHM | TiAlN | ≤2xd | HA



Aplicación:
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:
- Fresa de roscar con sección de rosca corta

Ventaja:
- **Ref. 902–928:**
  - La tecnología innovadora de geometría de corte y metal duro de alta calidad garantiza un grado de precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente
  - Posibilidad de realizar roscas muy pequeñas desde M1 x 0,2



p. 315 p. 28 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

								ATORN		ORION	
d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	13496... Ref.		13496... Ref.	
0,72	0,25	M1	39	2,5	3	3	0,01	902	○	-	-
1,55	0,4	M2	58	4,5	6	3	0,03	904	●	-	-
1,65	0,45	M2.2	58	5	6	3	0,03	906	○	-	-
1,95	0,45	M2.5	58	5,5	6	3	0,03	908	●	-	-
2,35	0,5	M3	58	6,5	6	3	0,03	910	●	086	●
2,75	0,6	M3.5	58	7,5	6	3	0,05	912	●	087	●
3,1	0,7	M4	58	9	6	3	0,05	914	●	088	●
3,8	0,8	M5	58	12,5	6	3	0,07	916	●	089	●
4,65	1	M6	58	14	6	3	0,07	918	●	090	●
5,95	1,25	M8	58	18	6	3	0,09	920	●	091	●
7,8	1,5	M10	64	23	8	3	0,12	922	●	092	●
9	1,75	M12	73	26	10	3	0,14	924	●	093	●
11,8	2	M16	84	35	12	4	0,16	926	●	094	●
15	2,5	M20	105	43	16	5	0,18	928	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN = Gr. Prod. 132

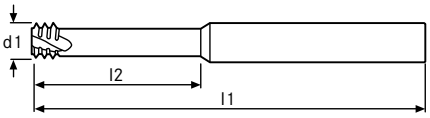
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Fresa de roscar SC TiAlN 3xD (M, MF)

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas hembra

VHM | TiAlN | ≤3xd | HA





p. 315 p. 28 p. 358

Aplicación:

Ref. 930–958: Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Fresa de roscar con sección de rosca corta

Ventaja:

- **Ref. 095–104:**
  - Innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
  - Posibilidad de fresar roscas muy pequeñas a partir de M1,4 x 0,3
- **Ref. 930–958:**
  - La tecnología innovadora de geometría de corte y metal duro de alta calidad garantiza un grado de precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente
  - Posibilidad de realizar roscas muy pequeñas desde M1 x 0,2

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

								ATORN		ORION	
d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	13496... Ref.		13496... Ref.	
1,05	0,3	M1.4	39	4	3	3	0,01	930	○	-	-
1,2	0,35	M1.6	39	4,8	3	3	0,01	932	●	-	-
1,53	0,4	M2	39	6	3	3	0,03	934	●	-	-
1,95	0,45	M2.5	58	7,5	6	3	0,03	936	●	-	-
2,37	0,5	M3	58	9,5	6	3	0,04	938	●	095	●
2,37	0,5	M3	105	9,5	6	3	0,04	940	●	-	-
2,75	0,6	M3.5	58	10,5	6	3	0,05	944	●	096	○
3,1	0,7	M4	58	12,5	6	3	0,05	946	●	097	●
3,1	0,7	M4	105	12,5	6	3	0,05	948	●	-	-
3,8	0,8	M5	58	16	6	3	0,05	950	●	098	●
3,8	0,8	M5	105	16	6	3	0,05	952	○	-	-
4,65	1	M6	58	20	6	3	0,06	954	●	099	●
4,65	1	M6	105	20	6	3	0,06	956	●	-	-
6	1,25	M8	58	24	6	3	0,07	958	●	101	●
7,8	1,5	M10	64	31,5	8	3	0,14	-	-	102	●
9	1,75	M12	73	37,8	10	3	0,04	-	-	103	●
11,8	2,0	M16	84	35	12	4	0,16	-	-	104	●

ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN® = Gr. Prod. 132

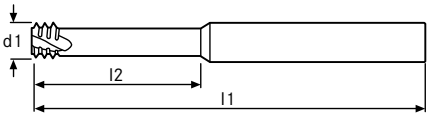
ATORN ORION® Fresa de roscar SC TiAlN 2xD (M, MF)

Para procesamiento de materiales duros de hasta 63 HRC en roscas interiores

VHM | TiAlN | ≤2xd | HA



Ref. 970–981



Ref. 970–981

p. 315 p. 43 p. 358

Aplicación:

Ref. 131–141: Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en el grupo de materiales de acero endurecido con una fuerza de hasta 63 HRC

Ref. 970–981: Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en el grupo de materiales de acero endurecido con una fuerza de hasta 63 HRC.

Características:

- Fresa de roscar con sección de rosca corta

Ventaja:

- **Ref. 131–141:**
  - El innovador rastrillo y la tecnología de revestimiento garantizan un grado de precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente
  - Posibilidad de fresar roscas muy pequeñas a partir de M2 x 0,4
- **Ref. 970–981:**
  - La tecnología innovadora de geometría de corte y de revestimiento garantiza una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente.
  - Posibilidad de realizar roscas muy pequeñas desde M2 x 0,4.

Notas:

La herramienta debe utilizarse hacia la izquierda.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	ATORN 13496... Ref.		ORION 13496... Ref.	
1,53	0,4	M2	58	4,5	6	3	0,01	970	○	-	-
1,65	0,45	M2.2	58	5	6	3	0,01	971	○	-	-
1,95	0,45	M2.5	58	5,5	6	3	0,01	972	●	131	●
2,37	0,5	M3	58	6,5	6	3	0,01	973	●	133	●
2,75	0,6	M3.5	58	7,5	6	3	0,02	974	○	134	●
3,1	0,7	M4	58	9	6	3	0,02	975	●	135	●
3,8	0,8	M5	58	12,5	6	3	0,02	976	●	136	●
4,65	1	M6	58	14	6	3	0,02	977	●	137	●
6	1,25	M8	58	18	6	3	0,03	978	●	132	●
7,8	1,5	M10	64	23	8	3	0,03	979	●	138	●
9	1,75	M12	73	26	10	3	0,03	980	●	139	●
11,8	2	M16	84	35	12	4	0,04	981	●	141	●

ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN = Gr. Prod. 132

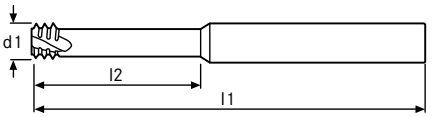
ATORN ORION Fresa de roscar de carburo sólido TiAlN 3xD (M, MF)

Para procesamiento de materiales duros de hasta 63 HRC en roscas interiores

VHM | TiAlN | ≤3xd | HA



Ref. 803–998



Ref. 803–998

p. 315 p. 43 p. 358

Aplicación:

Ref. 143–147: Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en el grupo de materiales de acero endurecido con una fuerza de hasta 63 HRC

Ref. 803–998: Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en agujeros pasantes y orificios ciegos en el grupo de materiales de acero endurecido con una fuerza de hasta 63 HRC.

Características:

- Fresa de roscar con sección de rosca corta

Ventaja:

- **Ref. 143–147:**
  - El innovador rastrillo y la tecnología de revestimiento garantizan un grado de precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente
  - Posibilidad de fresar roscas muy pequeñas a partir de M1.4 x 0,3
- **Ref. 803–998:**
  - La tecnología innovadora de geometría de corte y de revestimiento garantiza un grado de precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelente
  - Posibilidad de fresar roscas muy pequeñas a partir de M1,4 x 0,3

Notas:

La herramienta debe utilizarse hacia la izquierda.

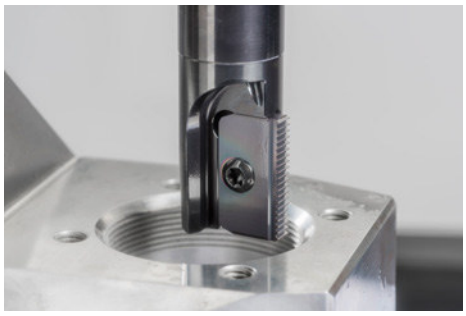
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

d1 (mm)	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	ATORN 13496... Ref.		ORION 13496... Ref.	
1,05	0,3	M1.4	39	4	3	3	0,01	990	○	-	-
1,2	0,35	M1.6	39	4,8	3	3	0,01	991	○	-	-
1,53	0,4	M2	39	6	3	3	0,02	992	●	-	-
1,95	0,45	M2.5	58	7,5	6	3	0,02	993	○	-	-
2,37	0,5	M3	58	9,5	6	3	0,02	994	●	144	●
2,75	0,6	M3.5	58	10,5	6	3	0,05	803	○	-	-
3,1	0,7	M4	58	12,5	6	3	0,03	995	●	145	●
3,8	0,8	M5	58	16	6	3	0,03	996	●	146	●
4,65	1	M6	58	20	6	3	0,04	997	●	147	●
6	1,25	M8	58	24	6	3	0,04	998	●	143	●

ORION = Gr. Prod. 1DD
ATORN = Gr. Prod. 132

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa de roscar con placa intercambiable
de aplicación universal





ATORN Soporte de acero para fresa de roscar de un solo filo

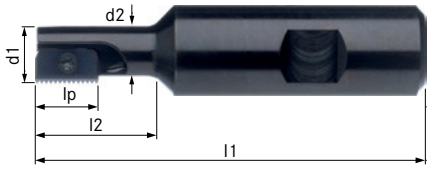
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar

HB IK

Aplicación:
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar núm. 13397.

Características:
- Portaherramientas de acero bruñido con un soporte para plaquitas

Ventaja:
- Mayor fiabilidad del proceso y precisión dimensional gracias al soporte preciso de las plaquitas
- Material de soporte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil



p. 315 p. 324 p. 358

Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	Longitud del filo de corte (mm)	d1 (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	Ø del vástago (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	13397... Ref.	
12	12	9,5	12,2	20	85	14	005	●
12	12	9,9	12,8	20	85	16	012	○
14	14	12	15,5	20	75	20	015	●
14	14	14,5	18,7	20	85	25	022	●
14	14	17	21,9	20	85	30	025	●
21	21	18	23,2	20	85	30	032	●
21	21	21	27,1	20	94	40	035	●
21	21	25	32,3	20	125	-	042	●
30	30	29	37,4	25	110	50	045	○
30	30	31	40	25	150	-	052	○
30	30	38	49	32	150	-	055	○
40	40	48	61,9	40	153	78	060	○

Gr. Prod. 132

ATORN Soporte de acero para fresa de roscar de doble filo

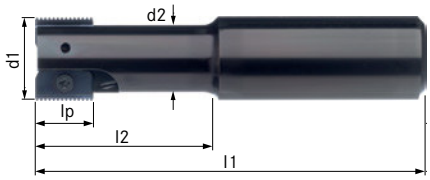
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar

HB IK

Aplicación:
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar núm. 13397.

Características:
- Portaherramientas de acero bruñido con dos soportes para plaquitas

Ventaja:
- Mayor fiabilidad del proceso y precisión dimensional gracias al soporte preciso de las plaquitas
- Material de soporte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil
- Alta velocidad de mecanizado gracias a la geometría de dos puntas



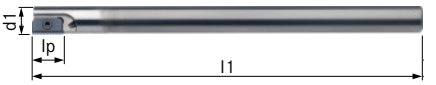
p. 315 p. 324 p. 358

Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	Longitud del filo de corte (mm)	d1 (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	Ø del vástago (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	13397... Ref.	
14	14	20	26	20	93	41	090	○
21	21	30	39	25	108	52	095	○
30	30	40	52	32	130	70	100	○
40	40	50	65	40	153	78	105	○

Gr. Prod. 132

ATORN Soporte de carburo sólido para fresa de roscar de un solo filo

Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar



Aplicación:
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar núm. 13397.

Características:
- Portaherramientas de acero de metal duro completo con un soporte para plaquitas

Ventaja:
- Mayor fiabilidad del proceso y precisión dimensional gracias al soporte preciso de las plaquitas
- Material de soporte de metal duro completo de alta calidad para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a la vida útil y la baja vibración

p. 315 p. 324 p. 358

Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	Longitud del filo de corte (mm)	d1 (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	Ø del vástago (mm)	l1 (mm)	13397... Ref.	
12	12	9,9	12,8	8	125	065	○
14	14	13,2	17,0	10	150	070	○
14	14	15,2	19,7	12	175	075	○
21	21	21	27,1	16	200	080	○
30	30	27	35	20	270	085	○

Gr. Prod. 132

ATORN Plaquitas de corte reversibles para fresa de roscar

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para producir roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1500 N/mm² en producción en serie y producción de piezas individuales.

Características:
- **Ref. 200–268:** Placa intercambiable, perfil sólido de 60° hembra, rectificado con precisión a ambos lados (placa intercambiable tamaño 12 = solo un lado)
- **Ref. 310–368:** Placa intercambiable, perfil de metal duro, 60° macho
- **Ref. 406–456:** Placa intercambiable, perfil sólido de 55° macho y hembra, rectificado con precisión a ambos lados (placa intercambiable tamaño 12 = solo un lado)

Ventaja:
- La innovadora geometría de corte garantiza una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Alta flexibilidad, con lo que se reducen los costes de las herramientas



p. 315 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130	100	120	100	240	240	220	220	200	200	220		90	60	50	50		

		Tipo de mecanizado	Interior		Exterior		Interior | Exterior	
		Tipo de rosca	Perfil sólido de 60°		Perfil sólido de 60°		Perfil sólido de 55°	
Tamaño de la placa intercambiable	Paso (mm)	Número de entradas de rosca por pulgada	13397... Ref.		13397... Ref.		13397... Ref.	
12	0,5	-	200	○	-	-	-	-
12	0,75	-	202	○	-	-	-	-
12	1	-	204	●	-	-	-	-
12	1,25	-	206	○	-	-	-	-
14	0,5	-	208	●	-	-	-	-
14	0,75	-	210	○	310	○	-	-
14	1	-	212	●	312	○	-	-
14	1,25	-	214	○	314	○	-	-
14	1,5	-	216	●	316	○	-	-
14	1,75	-	218	●	318	○	-	-
14	2	-	220	●	320	○	-	-
14	2,5	-	222	●	322	○	-	-
21	1	-	224	○	324	○	-	-
21	1,5	-	226	●	326	○	-	-
21	1,75	-	228	○	-	-	-	-
21	2	-	230	●	330	○	-	-
21	2,5	-	232	○	332	○	-	-
21	3	-	234	●	334	○	-	-
21	3,5	-	236	○	-	-	-	-
30	1,5	-	238	○	338	○	-	-
30	2	-	240	○	340	○	-	-
30	3	-	242	○	342	○	-	-
30	3,5	-	244	○	344	○	-	-
30	4	-	246	○	346	○	-	-
30	4,5	-	248	○	-	-	-	-
30	5	-	250	○	-	-	-	-
40	1,5	-	252	○	352	○	-	-
40	2	-	254	○	354	○	-	-
40	3,5	-	258	○	-	-	-	-
40	4	-	260	○	360	○	-	-
40	4,5	-	262	○	-	-	-	-
40	5	-	264	○	364	○	-	-
40	5,5	-	266	○	-	-	-	-
40	6	-	268	○	368	○	-	-

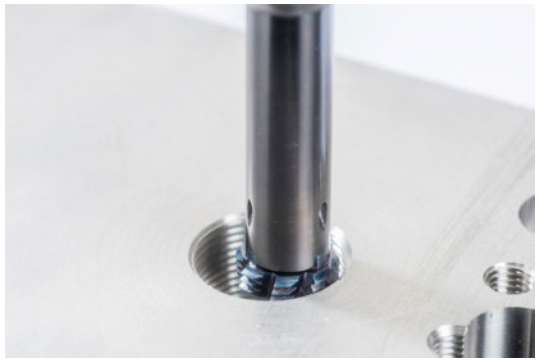
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		Tipo de mecanizado	Interior		Exterior		Interior | Exterior	
		Tipo de rosca	Perfil sólido de 60°		Perfil sólido de 60°		Perfil sólido de 55°	
Tamaño de la placa intercambiable	Paso (mm)	Número de entradas de rosca por pulgada	13397... Ref.		13397... Ref.		13397... Ref.	
40	3	-	-	-	356	○	-	-
12	-	19	-	-	-	-	406	○
14	-	24	-	-	-	-	412	○
14	-	20	-	-	-	-	414	○
14	-	19	-	-	-	-	416	○
14	-	16	-	-	-	-	418	○
14	-	14	-	-	-	-	420	○
21	-	20	-	-	-	-	424	○
21	-	19	-	-	-	-	426	○
21	-	16	-	-	-	-	428	○
21	-	14	-	-	-	-	430	○
21	-	11	-	-	-	-	432	○
30	-	16	-	-	-	-	438	○
30	-	14	-	-	-	-	440	○
30	-	11	-	-	-	-	442	○
40	-	11	-	-	-	-	454	○
40	-	8	-	-	-	-	456	○

Gr. Prod. 132

Fresa de roscar con plaquita delantera
de aplicación universal

- Los accesorios multicortadora garantizan altos índices de producción y una larga vida útil
- Tecnología de recubrimiento innovadora y mezclas de metal duro para una gran vida útil y amplio rango de aplicaciones de mecanizado con una dureza de hasta 62 HRC
- Rocas con gran calidad de la superficie
- Las roscas profundas se pueden fabricar de forma segura en un proceso







ATORN Soporte de acero para fresa de roscar
Para accesorio de corte frontal

HB IK

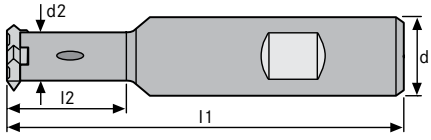


Aplicación:
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar núm. 13397.

Características:
- Portaherramientas de acero bruñido

Ventaja:
- Mayor fiabilidad del proceso y precisión dimensional gracias al soporte preciso de las plaquitas
- Material de soporte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil

Datos técnicos:
- Dispositivo portaherramientas: Vástago paralelo HB



p. 315 p. 28 p. 358

Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	Tipo de soporte	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para el tornillo	13397... Ref.	
A10	A1	19	70	7,3	12	S5	500	●
A10	A2	19	90	7,3	16	S5	502	●
A12	A3	25	70	9	12	S10	504	●
A12	A4	25	90	9	16	S10	506	●
A12	A5	35	100	9	16	S10	508	●
A18	A6	48	100	13,8	16	S16	510	●
A18	A7	32	100	13,8	20	S16	512	●
A18	A8	48	110	13,8	20	S16	514	●
A18	A9	74	140	13,8	20	S16	516	●
A25	A10	45	115	17,5	25	S27	518	●
A25	A11	80	150	17,5	25	S27	520	●

Gr. Prod. 1FD

ATORN Soporte de carburo sólido para fresa de roscar

Para accesorio de corte frontal

HA IK

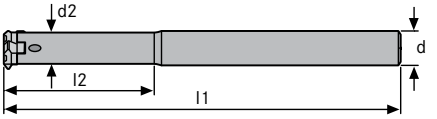


Aplicación:
Para el uso de plaquitas de corte para fresa de roscar núm. 13397.

Características:
- Portaherramientas de acero de metal duro completo con un soporte para plaquitas

Ventaja:
- Mayor fiabilidad del proceso y precisión dimensional gracias al soporte preciso de las plaquitas
- Material de soporte de metal duro completo de alta calidad para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a la vida útil y la baja vibración

Datos técnicos:
- Dispositivo portaherramientas: Vástago paralelo HA



p. 315 p. 28 p. 358

Se puede utilizar para tipo de placas intercambiables	Tipo de soporte	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	d (mm)	Se puede utilizar para el tornillo	13397... Ref.	
A10	A12	35	125	7,3	8	S5	522	●
A10	A13	-	125	8	8	S5	524	●
A12	A15	-	150	10	10	S10	526	●
A18	A16	-	170	12	12	S16	528	●
A25	A17	-	205	16	16	S27	530	●
A25	A18	85	250	17,5	20	S27	532	●

Gr. Prod. 1FD

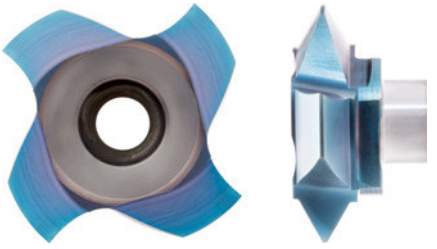
ATORN Plaquita de corte, cuchilla de varias ranuras, perfil parcial de 60°

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas macho y hembra

Aplicación:
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:
- Cortador de varios filos en diseño de subperfil

Ventaja:
- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Alta flexibilidad, con lo que se reducen los costes de las herramientas



p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

						Tipo de mecanizado	Exterior | Interior
Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Paso interno mínimo/máximo	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca internas por pulgada	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1,5-2,5 mm	16-10	M23	6	0,16	650	●
A18	A16	3,0-5,0 mm	28-13	M25	4	0,16	652	●

Gr. Prod. 1FE

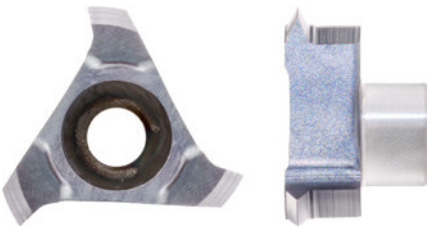
ATORN Plaquita de corte, triple cuchilla, perfil parcial de 60°

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas macho y hembra

Aplicación:
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:
- Cortador de tres ranuras en diseño de subperfil (placas intercambiables de tipo A25 en un diseño de cortador de cuatro ranuras)

Ventaja:
- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Alta flexibilidad, con lo que se reducen los costes de las herramientas



p. 315 p. 325 p. 358

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercam-biable	Se puede utilizar para el soporte	Paso interno mínimo/ máximo	Paso externo mínimo/ máximo	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca internas por pulgada	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca externas por pulgada	Ø del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A10	A1 | A2 | A12 | A13	0,5-0,8 mm	0,4-0,8 mm	56-28	64-32	10	M11	MF12	0,10	550	●
A10	A1 | A2 | A12	1-2 mm	0,8-1,75 mm	28-13	32-15	10	M12	MF14	0,10	552	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	0,5-0,8 mm	0,4-0,8 mm	56-28	64-32	12	M13	MF14	0,12	554	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	1-2 mm	0,8-1,75 mm	28-13	32-15	12	M14	MF16	0,12	556	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	0,5-0,8 mm	0,4-0,8 mm	56-28	64-32	18	M19	MF19	0,16	558	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1-1,75 mm	0,8-1,5 mm	28-14	32-16	18	M20	MF21	0,16	560	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	2-3 mm	1,75-2,5 mm	13-8	15-10	18	M21	MF23	0,16	562	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	1,5-2,5 mm	1-2 mm	16-10	28-13	25	M28	MF30	0,18	564	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	3-5 mm	2,5-4,5 mm	8-5	10-6	25	M30	MF34	0,18	566	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	5-6 mm	4,5-5 mm	5-4	6-5	25	M34	MF35	0,18	568	●

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, cuchilla de varias ranuras, perfil parcial de 55°

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas macho y hembra

Aplicación:

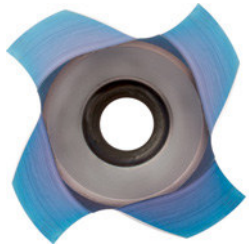
Para realizar roscas imperiales a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de varios filos en diseño de subperfil

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Alta flexibilidad, con lo que se reducen los costes de las herramientas





p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Número máximo de entradas de rosca por pulgada	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	14	23	6	0,16	654	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	8	24	4	0,16	656	●

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, triple cuchilla, perfil parcial de 55°

Para uso universal hasta 1500 N/mm² en roscas macho y hembra

Aplicación:

Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de tres ranuras en diseño de subperfil (placas intercambiables de tipo A25 en un diseño de cortador de cuatro ranuras)

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Alta flexibilidad, con lo que se reducen los costes de las herramientas





p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca externas por pulgada	Ø del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A10	A1 | A2 | A12	19-14	10	13	0,10	570	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	28-19	12	14	0,12	572	○
A12	A3 | A4 | A5	14-11	12,2	16	0,12	574	●
A18	A16	14-8	18	23	0,16	576	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	7-5	25	31	0,18	578	●

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, cuchilla de varias ranuras, perfil completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1500 N/mm2

Aplicación:

Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de varios filos en diseño de perfil completo

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Fresado preciso de perfiles





p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	Número de filos de corte (Uds)	Número de dientes (Uds)	Ø del filo de corte (mm)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1	-	MF18	8	5	16,3	0,14	658	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1,5	-	MF20	8	3	17,5	0,16	660	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	2	-	MF22	6	2	18,6	0,16	662	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	2,5	M22	MF22	6	2	17,8	0,16	664	○
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	3	M24 | M27	MF24	6	1	18,9	0,16	666	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	3,5	M30 | M33	MF26	6	1	20	0,20	668	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	4	M36 | M39	MF27	6	1	20	0,20	670	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	4,5	M42 | M45	MF28	5	1	20	0,20	672	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	5	M48 | M52	MF29	4	1	20	0,20	674	○

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, triple cuchilla, perfil completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1500 N/mm2

Aplicación:

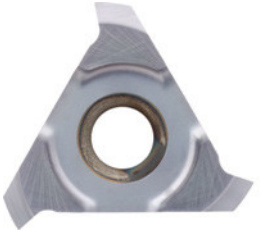
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de tres ranuras en diseño de perfil completo (placas intercambiables de tipo A25 en un diseño de cortador de cuatro ranuras)

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Fresado preciso de perfiles





p. 315 p. 325 p. 358

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	Número de dientes (Uds)	Ø del filo de corte (mm)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A10	A1 | A2 | A12 | A13	0,5	-	MF10	6	9	0,10	580	○
A10	A1 | A2 | A12 | A13	1,0	-	MF12	3	10	0,10	582	●
A10	A1 | A2 | A12 | A13	1,5	-	MF13	2	10	0,10	584	●
A10	A1 | A2 | A12 | A13	1,75	M12	MF13	1	9,6	0,10	586	●
A10	A1 | A2 | A12	2,0	M14	MF14	1	10	0,10	588	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	0,5	-	MF13	6	12	0,12	590	○
A12	A3 | A4 | A5 | A15	0,75	-	MF13	4	12	0,12	592	○
A12	A3 | A4 | A5 | A15	1,0	-	MF14	3	12	0,12	594	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	1,5	-	MF15	2	12	0,12	596	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	2,0	M16	MF16	1	12,4	0,12	598	●
A12	A3 | A4 | A5	2,5	M18 | M20	MF17	1	12	0,12	600	●
A12	A3 | A4 | A5	3,0	-	MF17	1	12,4	0,16	602	○
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	0,5	-	MF19	9	17,8	0,16	604	○
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	0,75	-	MF19	6	17,8	0,16	606	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1,0	-	MF20	5	17,8	0,16	608	○
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	1,5	-	MF20	3	17,8	0,16	610	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	2,0	-	MF21	2	17,8	0,16	612	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	2,5	M22	MF22	2	17,8	0,16	614	○
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	3,0	M24 | M27	MF23	1	17,8	0,16	616	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	3,5	M30 | M33	MF24	1	17,8	0,16	618	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	3,0	M32 | M33	MF30	2	25	0,18	620	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	4,0	M36 | M39	MF32	1	25	0,18	622	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	4,5	M45	MF33	1	25	0,18	624	○
A25	A10 | A11 | A17 | A18	5,0	M48 | M52	MF34	1	25	0,18	626	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	5,5	M60	MF35	1	25	0,18	628	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	6,0	M64 | M68	MF36	1	25	0,18	630	○

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, triple cuchilla, perfil completo de 55°

Para uso universal hasta 1500 N/mm²

Aplicación:

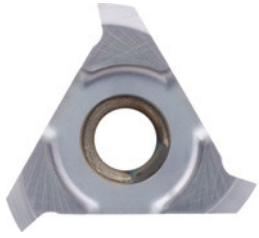
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de tres filos en diseño de perfil completo

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Fresado preciso de perfiles





p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Número de entradas de rosca por pulgada	Se puede utilizar para el tamaño de rosca	Número de dientes (Uds)	Ø del filo de corte (mm)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A10	A1 | A2 | A12 | A13	19	G 1/4 pulgadas	2	10	0,10	632	●
A12	A3 | A4 | A5 | A15	19	G 3/8 pulgada	2	12	0,12	634	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	14	G 7/8 pulgada	2	17,8	0,16	636	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	11	G 1 pulgada	2	17,8	0,16	638	●

Gr. Prod. 1FE

ATORN Plaquita de corte, triple cuchilla, perfil completo, rosca trapezoidal

Para uso universal hasta 1500 N/mm²

Aplicación:

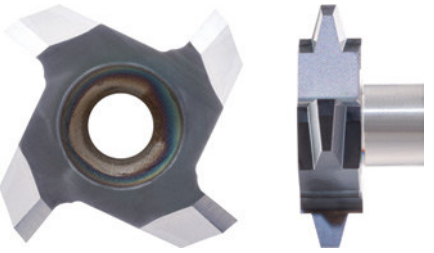
Para realizar roscas métricas a derechas e izquierdas en máquinas CNC en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos, fundición de hierro y aleaciones especiales con una fuerza de hasta 1500 N/mm².

Características:

- Cortador de tres ranuras en diseño de perfil completo (placas intercambiables de tipo A25 en un diseño de cortador de cuatro ranuras)

Ventaja:

- La geometría de corte innovadora garantiza una excelente tolerancia en dimensiones y fiabilidad del proceso
- Material de corte de alta calidad y acabado de la más moderna tecnología
- Fresado preciso de perfiles



p. 315 p. 325 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	80	60	80	60	120	180	100	160	80	140	140		60	30	30	30	60	

Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para el soporte	Paso (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo (mm)	Número de dientes (Uds)	Ø del filo de corte (mm)	fz acero 1300 ● (mm)	13397... Ref.	
A10	A1 | A2 | A12	2	16	1	10	0,10	640	●
A18	A6 | A7 | A8 | A9 | A16	3	24	1	17,8	0,16	642	●
A18	A16	4	26	1	17,8	0,16	644	●
A18	A16	5	28	1	17,8	0,16	646	●
A25	A10 | A11 | A17 | A18	6	36	1	25	0,18	648	●

Gr. Prod. 1FE

ATORN Juego de machos manuales HSS en caja (DIN 352)

Para uso en acero de alta tracción hasta 1300 N/mm²

M | ≤1xd | HSS | HSSE-PM | HSSE

Aplicación:

Ref. 010: Set de machos manuales HSS para orificios pasantes y ciegos, en acero, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ref. 012: Set de machos manuales HSSE para orificios pasantes y ciegos, en acero de alta resistencia -**1300 N/mm²**.

Ref. 016: Set de machos manuales para HSSE-PM, para orificios pasantes y ciegos, en fabricados en acero de alta resistencia -**1300 N/mm²**.

Ventaja:

- La innovadora geometría de corte garantiza una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes
- Una resistente caja metálica protege la herramienta
- **Ref. 010:** Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Ref. 012–016:** Geometría de viruta optimizada para uso en acero endurecido



p. 227 p. 80 p. 351 p. 352 p. 358

Material de corte		HSS	HSSE	HSSE-PM
Composición del juego		3 machos manuales (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente	3 machos manuales (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente	3 machos manuales (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros	Aceros
13395...	Ref.	010 ●	012 ●	016 ●

Gr. Prod. 1KB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13395010	●	●					●	●	●	●	●	●							
13395012; 13395016			●											●					

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juego de machos manuales HSS en caja (DIN 352)

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

M | ≤1xd | HSS



Aplicación:

Ref. 010: Set de machos manuales HSS para orificios pasantes y ciegos, en acero, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ref. 020: Set de machos manuales y taladro sacabocados HSS para orificios pasantes y ciegos, en acero, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ventaja:

- Una resistente caja metálica protege la herramienta
- **Ref. 010:** Geometría estándar con una relación precio/rendimiento excelente
- **Ref. 020:** Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento

Material de corte		HSS	HSS
Composición del juego		3 machos manuales (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente	3 machos manuales (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2 respectivamente
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros
13396...	Ref.	010 ●	020 ●

p. 227 p. 351 p. 352 p. 358

Gr. Prod. 1DC

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●					●	●	●	●	●	●							



ORION® Juego de herramientas de roscado

Para aplicación universal hasta 1000 N/mm²

G | M | MF | ≤1xd | HSS

Aplicación:

Ref. 312–900: para producir roscas **métricas (M)** macho y hembra a mano en orificios ciegos y agujeros pasantes en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Ref. 902: para producir roscas métricas macho y hembra finas a mano en orificios ciegos y agujeros pasantes en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Ref. 904: para producir roscas de tubo macho y hembra a mano en orificios ciegos y agujeros pasantes en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

Características:

- **Ref. 312:** Juegos de machos manuales, HSS, compuestos por corte inicial con un anillo (tipo A), macho intermedio con dos anillos (tipo D), macho de corte final (tipo C) y terraja con llave giramachos y calibre de roscas
- **Ref. 520–900:** Juegos de machos manuales, HSS, compuestos por corte inicial con un anillo (tipo A), macho intermedio con dos anillos (tipo D), macho de corte final (tipo C) y terraja con llave giramachos, portaterrajas y calibre de roscas
- **Ref. 902–904:** Juegos de machos manuales, HSS, compuestos por corte inicial con un anillo (tipo A) y macho de corte final (tipo C) y terraja con llave giramachos, portaterrajas y calibre de roscas

Ventaja:

- Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento



Ref. 312–520, 904



Ref. 900



Ref. 902

p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●					●	●	●	●	●	●							

Composición del juego		3 machos manuales para cada tamaño (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) y 1 terraja para cada uno de los tamaños M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12	3 machos manuales para cada tamaño (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) y 1 terraja para cada uno de los tamaños M5/M6/M8/M10/M12/M14/M16/M18/M20	3 machos manuales para cada tamaño (corte inicial/macho intermedio/macho de corte final) y 1 terraja para cada uno de los tamaños M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12/M14/M16/M18/M20/M22/M24	2 machos manuales para cada tamaño (corte inicial y macho de corte final) y 1 terraja para cada uno de los tamaños M3x0,35/M4x0,35/M5x0,5/M6x0,75/M8x1/M10x1,25/M12x1,25/M14x1,5/M16x1,5/M18x1,5/M20x1,5/M22x1,5/M24x1,5	2 machos manuales para cada tamaño (corte inicial y macho de corte final) y 1 terraja para cada uno de los tamaños de rosca 1/8”/1/4”/3/8”/1/2”/3/4”/1”
13399...	Ref.	312 ●	520 ●	900 ●	902 ●	904 ●

Gr. Prod. 1DC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de machos de roscar a máquina + equipo de perforación central (DIN 376)

En orificios ciegos

M | HSSE | ≤2,5xd

Aplicación:

Ref. 015: Set de macho de roscar HSSE (13281) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ref. 025: Sets de macho de roscar HSSE (13306) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos en acero de alta resistencia -**1300 N/mm²**.

Ref. 035: Set de macho de roscar HSSE (13052) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1300 N/mm²**.

Ref. 060: Set de macho de roscar HSSE (13121) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
- **Ref. 015, 035–060:** Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Ref. 025:** Geometría de viruta optimizada para acero de alta resistencia



Ref. 015



Ref. 025



Ref. 035



Ref. 060






p. 227
p. 231
p. 28
p. 868
p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13400015	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13400025	15	10	9																
13400035	17	11	10	9	11	19	19	17	19	17	17	15	16	18					
13400060	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Composición del juego		1 ud. de cada: macho de roscar HSSE 13281 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 ud. de cada: taladro sacabocados n.º 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2	1 ud. de cada: macho de roscar HSSE 13306 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 ud. de cada: taladro sacabocados n.º 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2	1 ud. de cada: macho de roscar HSSE 13052 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 ud. de cada: taladro sacabocados n.º 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2	1 ud. de cada: macho de roscar HSSE 13125 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 ud. de cada: taladro sacabocados n.º 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2
Material de corte		HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros	UNI	UNI
13400...	Ref.	015 ●	025 ●	035 ●	060 ●

Gr. Prod. 1KB

ATORN Juego de machos de roscar a máquina

En agujeros pasantes y orificios ciegos

M | ≤2,5xd | ≤2,5xd | HSSE

Aplicación:

Núm. 13400: Set de machos de roscar HSSE, 70 piezas, (13121 + 13125) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Núm. 13401 015: Set de machos de roscar HSSE (13113 + 13117 + 13281) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro hasta -**1000 N/mm²**.

Núm. 13401 045: Set de machos de roscar HSSE (13246 + 13052) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1300 N/mm²**.

Núm. 13401 080: Set de machos de roscar HSSE para orificios pasantes y ciegos (13121 + 13125) en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro - **1000 N/mm²**.

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
- Universal para una flexibilidad excepcional



Núm. 13400



Núm. 13401 015–13401 045



Núm. 13401 080








p. 227
p. 231
p. 28
p. 868
p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13400100; 13401080	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13401015	14	10		8		18	18	15	18	15	15	13		16					
13401045	17	11	10	9	11	19	19	17	19	17	17	15	16	18					

Composición del juego		1 ud. de cada: machos de roscar a máquina HSSE 13113 + 13117 + 13281 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para orificios pasantes y ciegos	1 ud. de cada: machos de roscar a máquina 13246 + 13052 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para orificios pasantes y ciegos	1 uds. de cada: machos de roscar a máquina HSSE 13121 + 13125 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para orificios pasantes y ciegos	5 uds. de cada: machos de roscar a máquina HSSE 13121 + 13125 tamaño MM3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para orificios pasantes y ciegos
Material de corte		HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Sistema de anillos de color		Aceros	UNI	UNI	UNI
13401...	Ref.	015 ●	045 ●	080 ●	-
13400...	Ref.	-	-	-	100 ●

Gr. Prod. 1KB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de machos de roscar a máquina + equipo de perforación central (DIN 376)

En agujeros pasantes y orificios ciegos

M | HSSE | ≤2,5xd | ≤2,5xd

Aplicación:

Ref. 025: Set de machos de roscar HSSE (13113 + 13117 + 13281) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ref. 035: Sets de macho de roscar HSSE (13130 + 13306) + taladro sacabocados (11029) para orificios ciegos y pasantes en acero de alta resistencia -**1300 N/mm²**.

Ref. 060: Set de machos de roscar HSSE (13121 + 13125) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
- **Ref. 025, 060:** Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Ref. 035:** Geometría de viruta optimizada para acero de alta resistencia







Ref. 035



Ref. 060









p. 227 p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13401025	14	10		8		18	18	15	18	15	15	13		16					
13401035	15	10	9																
13401060	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Composición del juego		1 macho de roscar a máquina HSSE 13113 + 13117 + 13281 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, para agujeros pasantes y orificios ciegos, 1 equipo de perforación central núm. 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE 13130 + 13306 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, para agujeros pasantes y orificios ciegos, 1 equipo de perforación central núm. 11029 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE 13121 + 13125 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, para agujeros pasantes y orificios ciegos, 1 equipo de perforación central núm. 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente
Material de corte		HSSE	HSSE	HSSE
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros de alta resistencia	UNI
13401...	Ref.	025 ●	035 ●	060 ●

Gr. Prod. 1KB

Juego de brocas para machos de máquina, vacío

Para machos de roscar y equipos de perforación central

Aplicación:
Para el almacenamiento de machos de roscar a máquina tamaño M3 a M12 y equipos de perforación central.

Características:
- Caja metálica de acero vacía para machos de roscar y equipos de perforación central

Ventaja:
- La robusta caja metálica protege la herramienta del deterioro y la suciedad



Composición del juego		1 macho de roscar a máquina de cada tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente para agujeros pasantes y orificios ciegos, 1 equipo de perforación central con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2 respectivamente
13401...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 1KB

p. 28 p. 358

ATORN Juego de brocas para machos de máquina + equipo de perforación central (DIN 376)

En agujeros pasantes

M | HSSE-PM | HSSE | ≤3xd

Aplicación:
Ref. 015: Set de machos de roscar HSSE (13113 + 13117) + taladro sacabocados (11020) para orificios ciegos y pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.
Ref. 035: Sets de macho de roscar HSSE (13130) + taladro sacabocados (11029) para orificios pasantes en acero de alta resistencia -**1300 N/mm²**.
Ref. 045: Set de macho de roscar HSSE (13246) + taladro sacabocados (11020) para orificios pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.
Ref. 060: Set de macho de roscar HSSE (13121) + taladro sacabocados (11020) para orificios pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ventaja:
- Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
- **Ref. 015, 045–060:** Uso universal para una flexibilidad máxima
- **Ref. 015–045:** La caja de plástico, resistente y fácil de utilizar, garantiza una protección fiable y una buena accesibilidad
- **Ref. 035:** Geometría de viruta optimizada para acero de alta resistencia
- **Ref. 060:** La robusta caja metálica protege la herramienta del deterioro y la suciedad


Ref. 015


Ref. 035


Ref. 045


Ref. 060





p. 227 p. 231 p. 28 p. 868 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13402015	14	10		8		18	18	15	18	15	15	13		16					
13402035	15	10	9																
13402045	18	13	10	10	10	19	19	17	19	17	17	15		18					
13402060	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Composición del juego		1 macho de roscar a máquina HSSE 13113 + 13117 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central núm. 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE 13130 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central núm. 11029 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2 respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE TiN 13246 de cada tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central núm. 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE 13121 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central núm. 11020 con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2 respectivamente
Material de corte		HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros	UNI	UNI
13402...	Ref.	015 ●	035 ●	045 ●	060 ●

Gr. Prod. 1KB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de machos de roscar a máquina

Para uso universal hasta 1000 N/mm² en agujeros pasantes

M | ≤3xd | HSSE

Aplicación:

Ref. 025: Set de macho de roscar HSSE cortos para orificios pasantes (13063) en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro - **1000 N/mm²**.

Ref. 045: Set de macho de roscar HSSE (13063) + taladro sacabocados (11020) para orificios pasantes en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro -**1000 N/mm²**.

Ref. 090: Set de macho de roscar HSSE para orificios pasantes (13121) en acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro - **1000 N/mm²**.

Ventaja:

- **Ref. 025:** La geometría de corte innovadora garantiza una gran fiabilidad del proceso
- **Ref. 025, 090:** Universal para una flexibilidad excepcional
- **Ref. 045:**
  - Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
  - La robusta caja metálica protege la herramienta del deterioro y la suciedad
- **Ref. 090:** La geometría de corte innovadora y el revestimiento garantizan una gran fiabilidad del proceso



Ref. 025



Ref. 045



Ref. 090





p. 227 p. 231 | p. 28 | p. 868 | p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
13403025; 13403045	15	10		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13403090	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Composición del juego		1 ud. de cada: machos de roscar a máquina HSSE 13063 tamaño 0M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para orificios pasantes	1 macho de roscar a máquina de cada tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 respectivamente, 1 equipo de perforación central con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2, respectivamente	1 macho de roscar a máquina HSSE 13121 tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10/M12 para agujero pasante
Material de corte		HSSE	HSSE	HSSE
Sistema de anillos de color		Aceros	Aceros	UNI
13403...	Ref.	025	045	090
		●	●	●

Gr. Prod. 1KB

ORION® Juego de puntas de machos de roscar

Para uso universal hasta 700 N/mm²

M | HSS | ≤ 1xd

Aplicación:
Para producir roscas métricas para uso portátil en taladros/atornilladores con batería en agujeros pasantes en los grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 700 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:
- Rectificado con precisión, juego de machos de roscar a máquina cortos y a derechas con punta hexagonal de 1/4", HSS tamaño M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12 y portaherramientas de acero magnético para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a fiabilidad del proceso y vida útil

Ventaja:
- Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento





Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		6
Composición del juego		1 punta de macho de roscar tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10, respectivamente
13407...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 105

p. 28 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●				●	●	●	●	●	●	●							

ORION® Juego de coronas de equipo de perforación central

Para uso universal hasta 700 N/mm²

Typ N | HSS

Aplicación:
Para realizar agujeros para el uso portátil en taladros/atornilladores con batería en los grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 700 N/mm² en producción de piezas individuales.

Características:
- Rectificado con precisión, juego de equipos de perforación central cortos y a derechas con punta hexagonal de 1/4", HSS tamaño M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12 para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a fiabilidad del proceso y vida útil

Ventaja:
- Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento





Composición del juego		1 equipo de perforación central con diámetro de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5, respectivamente
13407...	Ref.	690 ●

Gr. Prod. 105

p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●				●	●	●	●	●	●	●							

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Punta para roscar combinada

Para uso universal hasta 700 N/mm²

M | HSS | ≤ 1xd



Aplicación:

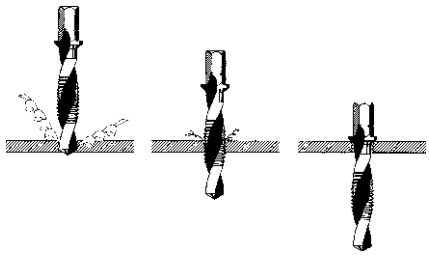
Para producir roscas métricas (taladrado, roscado, desbarbado y limpieza de roscas en una sola operación) para el uso portátil en taladros/atornilladores con batería y taladros de mano en rotación a derechas y rotación a izquierdas en los grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 700 N/mm² y una profundidad de rosca de hasta 1xD en producción de piezas individuales.

Características:

- Macho de roscar a derechas rectificado con precisión con broca escalonada y punta hexagonal de 1/4”

Ventaja:

- Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- Alto nivel de productividad debido a que el taladrado, el desbarbado y la limpieza de roscas se realizan en una sola operación
- La robusta caja metálica protege la herramienta del deterioro y la suciedad



Taladrar agujeros para rosca-Roscar- Desbarbar

p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●				●	●	●	●	●	●	●							

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Longitud (mm)	Ø del agujero (mm)	Número de revoluciones recomendado en acero (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado en aluminio (U/min(rpm))	13407... Ref.	
M3	0,5	36	2,5	1600	1900	030	●
M4	0,7	39	3,3	1200	1500	040	●
M5	0,8	41	4,2	950	1200	050	●
M6	1	44	5	800	950	060	●
M8	1,25	50	6,8	600	700	080	●
M10	1,5	59	8,5	450	550	100	●

Gr. Prod. 1DB

ORION® Juego de puntas para roscar combinadas

Para uso universal hasta 700 N/mm²

M | HSS | ≤ 1xd



Aplicación:

Para producir roscas métricas (taladrado, roscado, desbarbado y limpieza de roscas en una sola operación) para el uso portátil en taladros/atornilladores con batería y taladros de mano en rotación a derechas y rotación a izquierdas en los grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 700 N/mm² y una profundidad de rosca de hasta 1xD en producción de piezas individuales.

Características:

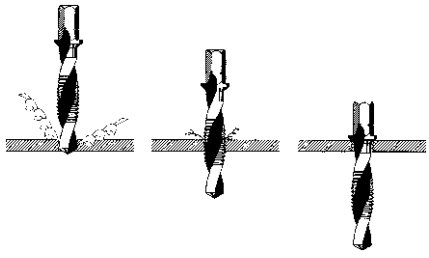
- Rectificado con precisión, juego de machos de roscar a derechas con broca escalonada y punta hexagonal de 1/4”, HSS tamaño M3, M4, M5, M6, M8, M10 para satisfacer los requisitos más elevados en cuanto a fiabilidad del proceso y vida útil

Ventaja:

- Geometría estándar con muy buena relación precio/rendimiento
- Alto nivel de productividad debido a que el taladrado, el desbarbado y la limpieza de roscas se realizan en una sola operación
- La robusta caja metálica protege la herramienta del deterioro y la suciedad

Composición del juego		1 punta de macho de roscar combinada tamaño M3/M4/M5/M6/M8/M10, respectivamente
13407...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 1DB



Taladrar agujeros para rosca-Roscar- Desbarbar

p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●	●				●	●	●	●	●	●	●							

ATORN Extractor de broca para machos de roscar a máquina (DIN 374)

Para uso en acero endurecido de hasta 63 HRC

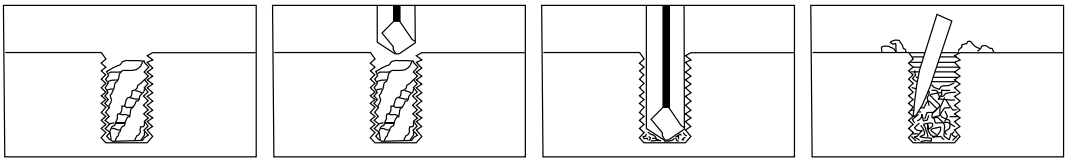
VHM

Aplicación:
Para la extracción de machos de roscar quebrados (HSS, HSSE, HSSE PM) con una dureza de hasta 65 HRC utilizando taladros de tipo mesa o columna, mecanizado húmedo o en seco a mano a una velocidad de rotación de 1000-2000 rpm o para mecanizado húmedo en máquinas CNC a una velocidad de rotación de 1400-2400 rpm y una velocidad de avance de 0,03-0,06 por revolución. La broca tiene una vida útil de 3 a 5 machos de roscar.

Características:
- Broca de metal duro completo-TiN con tres filos de corte

Ventaja:
- El fácil manejo y la extracción eficaz de los machos de roscar ahorran tiempo y dinero.
- La innovadora geometría de corte asegura una alta fiabilidad del proceso y una larga vida útil.





Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
																		●	●

Se puede utilizar para rosca	Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	13521... Ref.	
M3	2,5	10	38	3	030	●
M4	3,3	14	46	4	040	●
M5	4,2	19	50	5	050	●
M6	5	23	50	6	060	●
M8	6,8	23	60	7	080	●
M10	8,5	25	80	9	100	●
M12	10,2	35	80	11	120	●

Gr. Prod. 139

ATORN Juego de extractores de broca para machos de roscar a máquina (DIN 374)

Para uso en acero endurecido de hasta 63 HRC

Aplicación:
Para la extracción de machos de roscar quebrados M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12 (HSS, HSSE, HSSE PM) con una dureza de hasta 65 HRC utilizando taladros de tipo mesa o columna, mecanizado húmedo o en seco a mano a una velocidad de rotación de 1000-2000 rpm o para mecanizado húmedo en máquinas CNC a una velocidad de rotación de 1400–2400 rpm y una velocidad de avance de 0,03–0,06 por revolución. La broca tiene una vida útil de 3 a 5 machos de roscar.

Características:
- Broca para machos de roscar rectificada con precisión, de metal duro completo-TiN, con tres filos de corte M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12 para los requisitos más elevados en cuanto a vida útil y fiabilidad del proceso.

Ventaja:
- El fácil manejo y la extracción eficaz de los machos de roscar ahorran tiempo y dinero.
- La innovadora geometría de corte asegura una alta fiabilidad del proceso y una larga vida útil.
- La caja de herramientas de plástico resistente protege las herramientas de la suciedad y de posibles daños.

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para rosca: M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12



13521...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 139

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Resumen: terrajas de roscar



	Ø	P 700	P 1000	P 1300	M	N	K	S		página
13410	M1-M36	●				○				342
13412	M3 L-M24 L	●				○				342
13418	M2-M24		●	●	●			●		344
13421	M3-M20	●				○				343
13440	MF2-MF63	●				○				345-346
13442	MF8 L-MF24 L	●				○				345-346
13446	MF5-MF30		●	●	●			●		346
13450	UNC n.º 2-UNC 1 pulgada	●				○				349
13460	UNF Nr.4-UNF 3/4 pulgadas	●				○				349
13466	NPT 1/8-NPT 3/4 pulgadas	●				○				348
13470	BSW 1/8-BSW 5/8 pulgada	●				○				348
13480	G 1/8-G 2 pulgadas	●				○				347
13484	G 1/8-G 1 pulgada		●	●	●			●		347

	Ø	P 700	P 1000	P 1300	M	N	K	S		página
13487	G 1/8-G 1 1/4 pulgadas	●				○				347
13491	PG 7-PG 29	●								-
13434	M3-M30	●				○				344

ATORN Terraja de roscar HSS (Estándar EN 22568)

Para uso universal hasta 700 N/mm²

M | HSS | DIN 13 6g

Aplicación:

Núm. 13410: Para el roscado de roscas métricas macho en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Núm. 13412: Para producir **roscas métricas macho a izquierdas** en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- **Núm. 13410:** Terraja a derecha, M1 a M1,4 = tol. 6h, M1,6 a M36 = tol. 6g con punto espiral (desde M3), pre-ranurado, chaflán roscado de 1,75
- **Núm. 13412:** Terraja a izquierda, M3 a M24 = tol. 6g con punto espiral, prerranurado, chaflán roscado de 1,75

Ventaja:

- Uso universal para una flexibilidad máxima
- Tratamiento de microfilo de corte y proceso de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil



Núm. 13410



Núm. 13412

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13410... Ref.		Corte a la izquierda 13412... Ref.	
M1	0,25	16	5	010	●	-	-
M1,2	0,25	16	5	012	●	-	-
M1,4	0,3	16	5	014	●	-	-
M1,6	0,35	16	5	016	●	-	-
M1,7	0,35	16	5	017	●	-	-
M1,8	0,35	16	5	018	○	-	-
M2	0,4	16	5	020	●	-	-
M2,2	0,45	16	5	022	○	-	-
M2,3	0,4	16	5	023	○	-	-
M2,5	0,45	16	5	025	●	-	-
M2,6	0,45	16	5	026	○	-	-
M3	0,5	20	5	030	●	030	●
M3,5	0,6	20	5	035	●	-	-
M4	0,7	20	5	040	●	040	●
M4,5	0,75	20	7	045	●	-	-
M5	0,8	20	7	050	●	050	●
M6	1	20	7	060	●	060	●

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13410... Ref.		Corte a la izquierda 13412... Ref.	
M7	1	25	9	070	●	-	-
M8	1,25	25	9	080	●	080	●
M9	1,25	25	9	090	●	-	-
M10	1,5	30	11	100	●	100	●
M11	1,5	30	11	110	●	-	-
M12	1,75	38	14	120	●	120	●
M14	2	38	14	140	●	140	●
M16	2	45	18	160	●	160	●
M18	2,5	45	18	180	●	-	-
M20	2,5	45	18	200	●	200	●
M22	2,5	55	22	220	●	-	-
M24	3	55	22	240	●	240	●
M27	3	65	25	270	●	-	-
M30	3,5	65	25	300	●	-	-
M33	3,5	65	25	330	○	-	-
M36	4	65	25	360	●	-	-

Gr. Prod. 1KI

ORION® Terraja HSS (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

M | HSS | DIN 13 6g

Aplicación:

Para el roscado de roscas métricas macho en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- Terraja a derecha, M1 a M1,4 = tol. 6h, M1,6 a M36 = tol. 6g con punto espiral (desde M3), prerranurado, chaflán roscado de 1,75

Ventaja:

- Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento



p. 353

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13417... Ref.	
M2	0,4	16	5	020	●
M2,5	0,45	16	5	025	●
M3	0,5	20	5	030	●
M4	0,7	20	5	040	●
M5	0,8	20	7	050	●
M6	1	20	7	060	●
M7	1	25	9	070	●
M8	1,25	25	9	080	●
M10	1,5	30	11	100	●

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13417... Ref.	
M12	1,75	38	14	120	●
M14	2	38	14	140	●
M16	2	45	18	160	●
M18	2,5	45	18	180	●
M20	2,5	45	18	200	●
M22	2,5	55	22	220	●
M24	3	55	22	240	●
M27	3	65	25	270	●
M30	3,5	65	25	300	●

Gr. Prod. 1DC

ORION® Terraja HSSE (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm2

M | HSSE | DIN 13 6g

Aplicación:
Para el roscado de roscas metálicas macho en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Terraja de roscar, derecho, tol. 6g, prerranurada, chaflán roscado de 2,0

Ventaja:
- Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento



p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13421... Ref.	
M3	0,5	20	5	030	●
M4	0,7	20	5	040	●
M5	0,8	20	7	050	●
M6	1	20	7	060	●
M8	1,25	25	9	080	●

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13421... Ref.	
M10	1,5	30	11	100	●
M12	1,75	38	14	120	●
M14	2	38	14	140	●
M16	2	45	18	160	●
M20	2,5	45	18	200	●

Gr. Prod. 1DC

ORION® Juego de terrajas de roscar HSS (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

M | HSSE | DIN 13 6g

Aplicación:
Para el roscado de roscas métricas macho en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:
- Juego de terrajas a derecha compuesto por 13417 para M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12, tol. 6g con punto espiral, prerranurado, chaflán roscado de 1,75

Ventaja:
- Geometría estándar con una relación precio-rendimiento excelente



p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		●	●	●	●	●					●				●	●	●		

Área de roscado mínima/máxima, métrica		3-12 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		7
13417...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 1DC

ATORN Terraja HSSE (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm2

M | HSSE | DIN 13 6g



Aplicación:
Para el roscado de roscas metálicas macho en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Terraja a derecha, tol. 6g con punto espiral (desde M2), nitrurado, prerranurado, chaflán roscado de 2,0

Ventaja:
- Inserto especializado con geometría de viruteado optimizada para uso en materiales difíciles de mecanizar
- Tratamiento de microfilo de corte y proceso de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		●	●	●	●	●					●				●	●	●		

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13418... Ref.	
M2	0,4	16	3,5	020	●
M2,5	0,45	16	5	025	●
M2,6	0,45	16	5	026	○
M3	0,5	20	5	030	●
M3,5	0,6	20	5	035	●
M4	0,7	20	5	040	●
M5	0,8	20	7	050	●
M6	1	20	7	060	●

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13418... Ref.	
M8	1,25	25	9	080	●
M10	1,5	30	11	100	●
M12	1,75	38	14	120	●
M14	2	38	14	140	●
M16	2	45	18	160	●
M18	2,5	45	18	180	●
M20	2,5	45	18	200	●
M24	3	55	22	240	●

Gr. Prod. 1KI

ATORN Terraja hexagonal HSS (DIN 382)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

M | HSS | DIN 13 6g



Aplicación:
Para el rerroscado y la reparación de roscas métricas macho dañadas en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:
- Terraja hexagonal a derecha con tol. 6g

Ventaja:
- Diseño hexagonal para roscar roscas de difícil acceso
- Tratamiento de microfilo de corte y proceso de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ancho de llave	Altura (mm)	13434... Ref.	
M3	0,5	18 mm	5	030	○
M4	0,7	18 mm	5	040	●
M5	0,8	18 mm	7	050	●
M6	1	18 mm	7	060	●
M8	1,25	21 mm	9	080	●
M10	1,5	27 mm	11	100	●

Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ancho de llave	Altura (mm)	13434... Ref.	
M12	1,75	36 mm	14	120	●
M14	2	36 mm	14	140	●
M16	2	41 mm	18	160	●
M20	2,5	41 mm	18	200	●
M24	3	50 mm	22	240	●
M30	3,5	60 mm	25	300	●

Gr. Prod. 1KI

ATORN Juego de terrajas hexagonales HSS (DIN 382)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

M | HSS | DIN 13 6g



Aplicación:

Para el rerroscado y la reparación de roscas métricas macho dañadas en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- Juego de terrajas a derecha, hexagonal, para M3, M4, M5, M6, M8, M10 y M12, tol. 6g

Ventaja:

- Innovadora geometría de corte para una gran fiabilidad del proceso
- Tratamiento de microfilo de corte y proceso de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- Diseño hexagonal para roscar roscas de difícil acceso
- El maletín metálico resistente protege la herramienta de la suciedad y de posibles daños

Área de roscado mínima/máxima, métrica		3-12 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		7
13434...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 1KI

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

ATORN ORION® Terraja de roscar HSS (Estándar EN 22568)

Para uso universal hasta 700 N/mm²

MF | HSS | DIN 13 6g



Núm. 13440 Núm. 13442

p. 353

Aplicación:

Núm. 13440: Para el roscado de roscas métricas macho finas en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Núm. 13442–13445: Para el corte de roscas métricas finas por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- **Núm. 13440:** Terraja a **derecha**, MF2 = tol. 6h, de MF2,6 a MF50 = tol. 6g, MF63 = tol. 8g con punto espiral, prerranurado, chaflán roscado de 1,75
- **Núm. 13442:** terraja **izquierda**, tol. 6g con punto espiral, prerranurado y paso 1,75
- **Núm. 13445:** terraja **derecha**, tol. 6g con punto espiral, prerranurado y paso 1,75

Ventaja:

- **Núm. 13440:**
  - Uso universal para una flexibilidad máxima
  - Tratamiento de microfilo de corte y proceso de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- **Núm. 13442:**
  - uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
  - tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- **Núm. 13445:** geometría estándar con una relación precio/rendimiento excelente

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

				ATORN		ORION®		ATORN	
			Dirección de corte	Corte a la derecha		Corte a la derecha		Corte a la izquierda	
Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13440... Ref.		13445... Ref.		13442... Ref.	
MF2	0,25	16	5	020	●	-	-	-	-
MF2,6	0,35	16	5	026	○	-	-	-	-
MF3	0,35	20	5	030	○	030	●	-	-
MF4	0,35	20	5	040	●	-	-	-	-
MF4	0,5	20	5	045	●	045	●	-	-
MF5	0,5	20	5	050	●	050	●	-	-
MF6	0,5	20	5	060	●	060	●	-	-
MF6	0,75	20	7	065	●	065	●	-	-
MF7	0,75	25	9	070	●	-	-	-	-
MF8	0,5	25	9	080	●	080	●	-	-
MF8	0,75	25	9	083	●	083	●	083	○
MF8	1	25	9	086	●	086	●	086	●
MF9	1	25	9	090	●	-	-	-	-
MF10	0,75	30	11	100	●	-	-	-	-
MF10	1	30	11	103	●	103	●	103	●
MF10	1,25	30	11	106	●	106	●	-	-
MF11	1	30	11	110	●	-	-	-	-
MF12	1	38	10	120	●	120	●	120	●
MF12	1,25	38	10	123	●	123	●	-	-
MF12	1,5	38	10	126	●	126	●	126	●
MF14	1	38	10	140	●	140	●	-	-
MF14	1,25	38	10	143	●	143	●	-	-

				ATORN		ORION		ATORN	
			Dirección de corte	Corte a la derecha		Corte a la derecha		Corte a la izquierda	
Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13440... Ref.		13445... Ref.		13442... Ref.	
MF14	1,5	38	10	146	●	146	●	146	●
MF15	1	38	10	150	●	-	-	-	-
MF16	1	45	14	160	●	160	●	-	-
MF16	1,5	45	14	165	●	165	●	165	●
MF18	1	45	14	180	●	180	●	-	-
MF18	1,5	45	14	183	●	183	●	183	●
MF20	1	45	14	200	●	200	●	-	-
MF20	1,5	45	14	203	●	203	●	203	●
MF20	2	45	14	206	●	206	●	-	-
MF22	1	55	16	220	●	-	-	-	-
MF22	1,5	55	16	223	●	223	●	-	-
MF22	2	55	16	226	●	-	-	-	-
MF24	1	55	16	240	●	-	-	-	-
MF24	1,5	55	16	243	●	243	●	243	○
MF24	2	55	16	246	●	246	●	-	-
MF25	1,5	55	16	250	●	255	●	-	-
MF26	1,5	55	16	260	●	-	-	-	-
MF27	2	65	18	275	●	275	●	-	-
MF27	1,5	65	18	-	-	270	●	-	-
MF28	1,5	65	18	280	●	-	-	-	-
MF30	1,5	65	18	303	●	303	●	-	-
MF30	2	65	18	306	●	306	●	-	-
MF32	1,5	65	18	320	●	320	●	-	-
MF33	1,5	65	18	330	●	-	-	-	-
MF33	2	65	18	335	●	-	-	-	-
MF34	1,5	65	18	340	○	-	-	-	-
MF35	1,5	65	18	350	●	-	-	-	-
MF36	1,5	65	18	360	●	-	-	-	-
MF36	2	65	18	363	●	-	-	-	-
MF36	3	65	25	366	○	-	-	-	-
MF40	1,5	75	20	400	●	405	●	-	-
MF42	1,5	75	20	420	●	-	-	-	-
MF42	2	75	20	423	●	-	-	-	-
MF45	1,5	90	22	450	●	-	-	-	-
MF48	1,5	90	22	480	●	-	-	-	-
MF50	1,5	90	22	500	●	505	●	-	-
MF63	1,5	105	22	630	○	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DC
ATORN = Gr. Prod. 1KJ

ORION ATORN Terraja de roscar HSS (Estándar EN 22568)

Para uso universal y de acero inoxidable

MF | HSSE | DIN 13 6g

Aplicación:
Para el corte de roscas métricas finas por el exterior en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- terraja derecha, tol. 6g con punto espiral, nitrurado, prerranurado y paso 2,0

Ventaja:
- **Núm. 13446:**
  - aplicación especializada con geometría de corte optimizada para uso en materiales difíciles de mecanizar
  - tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- **Núm. 13447:** geometría estándar con una relación precio/rendimiento excelente



Núm. 13446



Núm. 13447

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		●	●	●	●	●					●				●	●	●		

				ATORN		ORION	
			Dirección de corte	Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13446... Ref.		13447... Ref.	
MF5	0,5	20	5	050	●	-	-
MF6	0,75	20	7	065	●	-	-
MF8	0,75	25	9	083	●	-	-
MF8	1	25	9	086	●	086	●
MF10	1	30	11	103	●	103	●
MF12	1	38	10	120	●	120	●
MF12	1,5	38	10	126	●	126	●

				ATORN		ORION	
			Dirección de corte	Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal	Paso (mm)	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13446... Ref.		13447... Ref.	
MF14	1,5	38	10	146	●	146	●
MF16	1,5	45	14	165	●	165	●
MF18	1,5	45	14	183	●	183	●
MF20	1,5	45	14	203	●	203	●
MF22	1,5	55	16	223	●	-	-
MF24	1,5	55	16	243	●	-	-
MF30	1,5	65	18	303	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 1DC
ATORN = Gr. Prod. 1KJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION ATORN Terraja de roscar HSS (Estándar EN 24231)

Para uso universal hasta 700 N/mm²

G | HSS | A

Aplicación:
Para el corte de roscas G (de tubo) por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:
- terraja derecha, tol. A con punto espiral y paso 1,75

Ventaja:
- **Núm. 13480:**
  - uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
  - tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- **Núm. 13487:** geometría estándar con una relación precio/rendimiento excelente



Núm. 13480



Núm. 13487

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●					●					●	●							

				ORION		ATORN	
		Dirección de corte		Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13487... Ref.		13480... Ref.	
G 1/8 in	28	30	11	010	●	010	●
G 1/4 in	19	38	10	020	●	020	●
G 3/8 in	19	45	14	030	●	030	●
G 1/2 in	14	45	14	040	●	040	●
G 5/8 in	14	55	16	050	●	-	-
G 3/4 in	14	55	16	060	●	060	●

				ORION		ATORN	
		Dirección de corte		Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13487... Ref.		13480... Ref.	
G 7/8 in	14	65	18	070	●	-	-
G 1 in	11	65	18	080	●	080	●
G 1-1/4 in	11	75	20	100	●	-	-
G 1-1/2 in	11	90	22	-	-	120	●
G 2 in	11	105	22	-	-	140	●

ORION = Gr. Prod. 1DC
ATORN = Gr. Prod. 1KJ

ORION ATORN Terraja de roscar HSS (Estándar EN 24231)

Para uso en acero hasta 1300 N/mm², acero inoxidable y aleaciones especiales

G | HSSE | A

Aplicación:
Núm. 13484: Para el corte de roscas G (de tubo) por el exterior en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².
Núm. 13488: Para el roscado de roscas macho de tubo en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Núm. 13484:** terraja derecha, tol. A con punto espiral, nitrurado, prerranurado y paso 2,0
- **Núm. 13488:** Terraja a derecha, tol. A con punto espiral, prerranurado, chaflán roscado de 2,0

Ventaja:
- **Núm. 13484:**
  - aplicación especializada con geometría de corte optimizada para uso en materiales difíciles de mecanizar
  - tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil
- **Núm. 13488:** Geometría estándar con muy buena relación precio-rendimiento



Núm. 13484



Núm. 13488

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		●	●	●	●	●					●				●	●	●		

				ATORN		ORION	
		Dirección de corte		Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13484... Ref.		13488... Ref.	
G 1/8 in	28	30	11	010	●	010	●
G 1/4 in	19	38	10	020	●	020	●
G 3/8 in	19	45	14	030	●	030	●

				ATORN		ORION	
		Dirección de corte		Corte a la derecha		Corte a la derecha	
Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	13484... Ref.		13488... Ref.	
G 1/2 in	14	45	14	040	●	040	●
G 3/4 in	14	55	16	060	●	060	●
G 1 in	11	65	18	080	●	080	●

ORION = Gr. Prod. 1DC
ATORN = Gr. Prod. 1KJ

ATORN Terraja HSS (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

BSW | HSS



Aplicación:
Para el corte de roscas BSW (British Whitworth) por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:
- terraja derecha con punto espiral y paso 1,75

Ventaja:
- uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
- tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●						●			●		●							

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13470... Ref.	
BSW 1/8 in	40	20	5	030	●
BSW 5/32 in	32	20	7	040	○
BSW 7/32 in	24	20	7	060	○
BSW 1/4 in	20	20	7	070	●

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13470... Ref.	
BSW 5/16 in	18	25	9	080	●
BSW 3/8 in	16	30	11	090	●
BSW 1/2 in	12	38	14	110	●
BSW 5/8 in	11	45	18	130	○

Gr. Prod. 1KJ

ATORN Terraja HSS (Estándar EN 24230)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

NPT | HSS



Aplicación:
Para cortar cono 1: 16 roscas NPT (National Pipe Taper) por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:
- terraja derecha con punto espiral y paso 1,75

Ventaja:
- uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
- tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●						●			●		●							

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13466... Ref.	
NPT 1/8 in	27	30	11	010	●
NPT 1/4 in	18	38	14	020	●
NPT 3/8 in	18	45	14	030	●

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte: Corte a la derecha 13466... Ref.	
NPT 1/2 in	14	45	18	040	●
NPT 3/4 in	14	55	22	050	●

Gr. Prod. 1KJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Terraja HSS (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

UNC | HSS | 2A



Aplicación:

Para el corte de roscas UNC (roscas gruesas Unified) por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- terraja derecha, tol. 2A con punto espiral y paso 1,75

Ventaja:

- uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
- tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●						●			●		●							

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte / Corte a la derecha 13450... Ref.	
UNC 2 in	56	16	5	020	○
UNC 4 in	40	16	5	040	●
UNC 6 in	32	20	7	060	●
UNC 8 in	32	20	7	070	●
UNC 10 in	24	20	7	080	●
UNC 1/4 in	20	20	7	100	●
UNC 5/16 in	18	25	9	110	●

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte / Corte a la derecha 13450... Ref.	
UNC 3/8 in	16	30	11	120	●
UNC 7/16 in	14	30	11	130	●
UNC 1/2 in	13	38	14	140	●
UNC 9/16 in	12	38	14	150	●
UNC 5/8 in	11	45	18	160	●
UNC 3/4 in	10	45	18	170	●
UNC 1 in	8	55	22	190	●

Gr. Prod. 1KJ

ATORN Terraja de roscar HSS (Estándar EN 22568)

Para aplicación universal hasta 700 N/mm2

UNF | HSS | 2A



Aplicación:

Para el corte de roscas UNF (roscas finas Unified) por el exterior en los grupos de materiales de acero y metales no ferrosos con una resistencia de hasta 700 N/mm².

Características:

- terraja derecha, tol. 2A con punto espiral y paso 1,75

Ventaja:

- uso universal para una flexibilidad máxima durante su uso
- tratamiento de microfilo de corte y método de lapeado especial para una mayor fiabilidad del proceso y vida útil

p. 353

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	●						●			●		●							

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte / Corte a la derecha 13460... Ref.	
UNF 4 in	48	16	5	050	○
UNF 6 in	40	20	5	070	○
UNF 8 in	36	20	7	080	○
UNF 10 in	32	20	7	090	●
UNF 12 in	28	20	7	100	●
UNF 1/4 in	28	20	7	110	●
UNF 5/16 in	24	25	9	120	●

Tipo de rosca x Ø nominal en pulgadas	Número de entradas de rosca por pulgada	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Dirección de corte / Corte a la derecha 13460... Ref.	
UNF 3/8 in	24	30	11	130	●
UNF 7/16 in	20	30	11	140	●
UNF 1/2 in	20	38	10	150	●
UNF 9/16 in	18	38	10	160	●
UNF 5/8 in	18	45	14	170	●
UNF 3/4 in	16	45	14	180	●

Gr. Prod. 1KJ

ORION® Extensión para macho de roscar a máquina

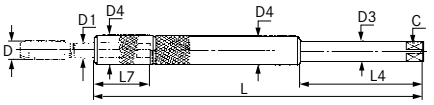
Para uso en machos de roscar a máquina

Aplicación:
Para prolongación de brocas para machos de máquina en roscas de difícil acceso en máquinas CNC y convencionales, en roscadores o en portaherramientas de cambio rápido.

Características:
- Portaherramientas de acero con portapinzas y tuerca de fijación, vástago de acero de la extensión según DIN para satisfacer los exigentes requisitos de fiabilidad del proceso y vida útil

Ventaja:
- Solución rápida y flexible, ya que no son necesarios machos de roscar a máquina especiales
- Manejo sencillo con tiempos de reajuste cortos
- Excelente relación calidad/precio







										Suministro de refrigerante	Exterior
Se puede utilizar para el macho de roscar DIN 371	Se puede utilizar para el macho de roscar DIN 374/376	Se puede utilizar para el tamaño del enchufe cuadrado del macho de roscar (mm)	C (mm)	L7 (mm)	D1 (mm)	D4 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	L4 (mm)	13533... Ref.	
M2-M2.6	M4	2,1	4,9	22	2,8	6,1	6	130	60	001	●
M2-M2.6	M4	2,1	4,9	22	2,8	6,1	6	230	70	011	○
M3	M4.5-M5	2,7	4,9	23	3,5	7,5	6	130	60	002	●
M3	M4.5-M5	2,7	4,9	23	3,5	7,5	6	230	70	020	○
M4	M6	3,4	4,9	23	4,5	8,4	6	130	60	003	●
M4	M6	3,4	4,9	23	4,5	8,4	6	230	70	030	●
M4.5-M6	M8	4,9	5,5	26	6	12,1	7	130	60	004	●
M4.5-M6	M8	4,9	5,5	26	6	12,1	7	230	70	040	●
M7	M9-M10	5,5	5,5	26	7	12,1	7	130	60	005	●
M7	M9-M10	5,5	5,5	26	7	12,1	7	230	70	050	●
M8	M11	6,2	6,2	30	8	13	8	130	60	006	●
M8	M11	6,2	6,2	30	8	13	8	230	80	060	●
M9	M12	7	7	31	9	15	9	130	60	007	●
M9	M12	7	7	31	9	15	9	230	80	070	●
M10	-	8	8	33	10	15	10	130	60	008	●
M10	-	8	8	33	10	15	10	230	80	080	●
-	M14	9	9	36	11	18	11	130	90	009	●
-	M14	9	9	36	11	18	11	230	90	090	●
-	M16	9	9	36	12	18	12	130	90	010	●
-	M16	9	9	36	12	18	12	230	90	111	●
-	M18	11	11	46	14	22	14	200	90	021	○
-	M18	11	11	46	14	22	14	330	90	121	○
-	M20	12	12	46	16	22	16	200	90	022	●
-	M20	12	12	46	16	22	16	330	90	122	●
-	M20-M24	14,5	14,5	47	18	26	18	200	100	023	●
-	M20-M24	14,5	14,5	47	18	26	18	330	100	123	○

Gr. Prod. 1DD

ORION® Extensión de herramienta

Para machos de roscar con vástagos cilíndricos y cuadradillos exteriores

Aplicación:
Para la extensión de machos de roscar a máquina para usos con roscas de difícil acceso.

Características:
- Portaherramientas de acero con rectificado de precisión, endurecido y templado con cuadradillo exterior según DIN 10

Ventaja:
- Manejo sencillo con tiempos de reajuste cortos
- Excelente relación calidad/precio

Datos técnicos:
- Estilo del vástago: Cilíndrico



Tamaño del cuadradillo interior (mm)	Longitud (mm)	Tamaño del cuadradillo (mm)	13532... Ref.	
2,1	60	2,1	021	●
2,7	80	2,7	027	●
3	90	3	030	●
3,4	95	3,4	034	●
4,3	105	4,3	043	●
4,9	110	4,9	049	●
5,5	115	5,5	055	●
6,2	120	6,2	062	●
7	125	7	070	●
8	125	8	080	●

Tamaño del cuadradillo interior (mm)	Longitud (mm)	Tamaño del cuadradillo (mm)	13532... Ref.	
9	130	9	090	●
10	140	10	100	●
11	150	11	110	●
12	155	12	120	●
14,5	175	14,5	145	●
16,0	180	16	160	●
18	200	18	180	●
20	220	20	200	●
22	220	22	220	●

Gr. Prod. 139

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Llave giramachos tipo bola fija

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para el montaje de machos de roscar y escariadores con cuadrados.

Características:
- Portaherramientas de acero con brazo atornillable y 4 orificios cuadrados según DIN 10

Ventaja:
- Acero de alta calidad con muy buenas características de desgaste y extensiones cromadas para una alta resistencia a la corrosión
- Manejo sencillo y tiempos de cambio de herramienta cortos
- Excelente relación calidad/precio



Tamaño de llave giramachos	Tamaño del cuadradillo	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Área de roscado mínima/máxima, imperial	Longitud (mm)	13545... Ref.	
0	2,1 mm/2,7 mm/3 mm/3,4 mm	1-4 mm	1/16-5/32 in	170	005	●
1	3 mm/3,4 mm/4,3 mm/4,9 mm	3,5-8 mm	5/32-5/16 in	195	010	●
2	3,4 mm/4,3 mm/4,9 mm/5,5 mm	4-10 mm	5/32-3/8 in	240	020	●
3	4,9 mm/5,5 mm/6,2 mm/7 mm	5-12 mm	3/16-1/2 in	290	030	●
4	5,5 mm/6,2 mm/7 mm/9 mm	10-16 mm	3/8-5/8 in	220	040	●

Gr. Prod. 109

ORION® Llave giramachos ajustable, versión redonda

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para el montaje de machos de roscar y escariadores con cuadrados muy pequeños.

Características:
- Portaherramientas de plástico con garras de acero endurecido

Ventaja:
- Diseño ergonómico para operaciones delicadas y precisas
- Las mordazas de sujeción reforzadas garantizan un desgaste mínimo
- Diseño muy compacto y resistente



Se puede utilizar para el tamaño de enchufe cuadrado (mm)		2,4
Área de roscado mínima/máxima, métrica		1-2,6 mm
Área de roscado mínima/máxima, imperial		1/16-3/32 in
13547...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 139

ATORN Portaherramientas con carraca y argolla de centrado

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para el montaje de machos de roscar. Con la ayuda del orificio de centrado, la herramienta se puede colocar recta y se puede cortar la rosca.

Características:
- Con ajuste a derecha/izquierda, abrazadera de retención ajustable en 3 posiciones
- Con argolla de centrado para alinear a ras el macho de roscar sin ángulo
- Mordazas de sujeción bruñidas y endurecidas

Ventaja:
- Alineación específica con ayuda de la argolla de centrado





Longitud (mm)		85	100	250	300
Área de roscado mínima/máxima, métrica		3-10 mm	5-12 mm	3-10 mm	5-12 mm
13546...	Ref.	072 ●	074 ●	076 ●	078 ●

Gr. Prod. 1KR

ATORN Llave giramachos ajustable, versión redonda

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para sujetar machos de roscar en todos los taladros atornilladores a batería convencionales. El vástago más grueso proporciona un mayor par al cortar roscas más grandes.

Ventaja:
- Mayor par durante el corte
- Roscado de precisión que no estropea las roscas



Área de roscado mínima/máxima, métrica		3-8 mm	5-12 mm
13546...	Ref.	080 ●	082 ●

Gr. Prod. 1KR

ATORN ORION® Llave giramachos ajustable de acero

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:

Núm. 13546: Para alojar machos de roscar de cabeza cuadrada de acuerdo con DIN 10, escariadores, extractores de tornillo, extensiones de machos de roscar, herramientas con montajes cuadrados.

Núm. 13551: Para sujetar

machos de roscar de cabeza cuadrada de acuerdo con DIN 10, escariadores, extractores de tornillo, extensiones de machos de roscar, herramientas con montajes cuadrados

Características:

- **Núm. 13546:** Carcasa de acero de alta calidad, alineación correcta del macho de roscar gracias a la anilla de centrado integrada
- **Núm. 13551:** Carcasa, tamaño 1–2, fabricada en acero forjado, tamaño 3–7/8, diseño de acero sólido soldado, brazo chapado en zinc con moleteado para cargas muy altas

Ventaja:

- **Núm. 13546:**
  - El acero de alta calidad garantiza una mayor capacidad de carga
  - Mordazas de sujeción endurecidas y con rectificado de precisión
  - Ranura de guía para sujetar el pasador abierto y estabilizar la mordaza
  - Producción y embalaje sostenibles
- **Núm. 13551:**
  - Trabajo seguro incluso cuando se emplean grandes fuerzas
  - Mordazas de acero endurecido y rectificadas



Núm. 13546



Núm. 13551



					ATORN		ORION	
Tamaño de llave giramachos	Se puede utilizar para el tamaño mínimo/ máximo de enchufe cuadrado	Rango de corte mínimo/ máximo del escariador	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Longitud (mm)	13546... Ref.		13551... Ref.	
0	2-5 mm	2,5-6,5 mm	1-8 mm	125	016	●	-	-
1	2-6,3 mm	2,5-7 mm	1-10 mm	175	018	●	010	●
1 1/2	2-8 mm	2,5-7,5 mm	1-12 mm	175	020	●	-	-
2	4-9 mm	3-9 mm	4-12 mm	265	022	●	-	-
3	4,9-12 mm	7-15 mm	5-20 mm	370	024	●	030	●
4	5,5-16 mm	7-20 mm	9-27 mm	480	026	●	040	●
5	7-20 mm	9-26 mm	12-33 mm	700	028	●	050	●
6	9-25 mm	11-32 mm	18-42 mm	1000	030	●	-	-
7	14,5-32 mm	20-45 mm	25-52 mm	1258	032	●	-	-
8	14,5-40 mm	20-55 mm	25-90 mm	1258	034	●	-	-
2	4-9 mm	5-9 mm	4-12 mm	265	-	-	020	●
6	9-25 mm	11-32 mm	9-25 mm	1000	-	-	060	●
7	16-32 mm	20-45 mm	25-52 mm	1258	-	-	070	●

ATORN® = Gr. Prod. 1KR
ORION = Gr. Prod. 109

ATORN ORION® Llave giramachos ajustable de fundición de cinc

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:

Para sujetar

machos de roscar de cabeza cuadrada de acuerdo con DIN 10, escariadores, extractores de tornillo, extensiones de machos de roscar, herramientas con montajes cuadrados

Características:

- **Núm. 13546:** Tamaño de carcasa 0-6 fabricada con fundición de cinc especial, refinada mediante un revestimiento en polvo respetuoso con el medioambiente
- **Núm. 13549:** Carcasa, tamaño 0–5, fabricada en fundición de cinc, brazo chapado en zinc con moleteado para cargas medias

Ventaja:

- **Núm. 13546:**
  - Innovadora fundición de cinc con un par hasta un 120 % más elevado
  - Mordazas de sujeción endurecidas y con rectificado de precisión
  - Ranura de guía para sujetar el pasador abierto y estabilizar la mordaza
  - Producción y embalaje sostenibles
- **Núm. 13549:**
  - El zinc fundido garantiza una excelente relación calidad-precio
  - Mordazas de acero endurecido y rectificadas



Núm. 13546



Núm. 13549



					ATORN		ORION	
Tamaño de llave giramachos	Se puede utilizar para el tamaño mínimo/ máximo de enchufe cuadrado	Rango de corte mínimo/ máximo del escariador	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Longitud (mm)	13546... Ref.		13549... Ref.	
0	2-5 mm	2,5-6,5 mm	1-8 mm	125	000	●	005	●
1	2-6,3 mm	2,5-7 mm	1-10 mm	175	002	●	010	●
1 1/2	2-8 mm	2,5-7,5 mm	1-12 mm	175	004	●	015	●
2	4-9 mm	5-9 mm	4-12 mm	265	006	●	020	●
3	4,9-12 mm	7-15 mm	5-20 mm	370	008	●	030	●
4	5,5-16 mm	7-20 mm	9-27 mm	480	010	●	040	●
5	7-20 mm	9-26 mm	12-33 mm	700	012	●	050	●
6	9-25 mm	11-32 mm	18-42 mm	1000	014	●	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1KR
ORION = Gr. Prod. 109

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Portaterrajas con fijación manual

Para la sujeción de terrajas de roscar

Aplicación:
Para el montaje de terrajas ranuradas y cerradas según DIN EN 22568 y DIN EN 24231.

Características:
- **Núm. 13546:** Tamaño de carcasa 0-13 fabricado en fundición de cinc especial, refinado mediante un revestimiento en polvo respetuoso con el medioambiente
- **Núm. 13559:** Carcasa, tamaño 0-12, realizada en zinc fundido, tamaño 13-17, realizado en acero y a partir del tamaño 7 con brazo atornillable

Ventaja:
- Manejo sencillo y tiempos de cambio de herramienta cortos
- El moleteado garantiza un trabajo seguro, incluso en condiciones de contaminación grave
- **Núm. 13546:**
  - Gracias a su forma de panal, hasta un 80 % más resistente al estrés
  - Gracias a la fundición de cinc especial, se evitan las zonas defectuosas de las piezas de fundición


Núm. 13546


Núm. 13559

					ORION®		ATORN®	
Tamaño del portaterrajas	Se puede utilizar para el tamaño de la terraja	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Área de roscado mínima/máxima, métrica fina	Longitud (mm)	13559... Ref.		13546... Ref.	
0	16 x 5 mm	1-2,5 mm	1-2,5 mm	160	005	●	036	●
1	20 x 5 mm	3-4 mm	3-6 mm	180	010	●	038	●
2	20 x 7 mm	4,5-6 mm	6-6 mm	180	020	●	040	●
3	25 x 9 mm	7-9 mm	7-9 mm	210	030	●	042	●
4	30 x 11 mm	10-11 mm	10-11 mm	270	040	●	044	●
5	38 x 10 mm	-	12-15 mm	310	050	●	048	●
6	38 x 14 mm	10-14 mm	-	310	060	●	046	●
7	45 x 14 mm	-	16-20 mm	440	070	●	052	●
8	45 x 18 mm	16-20 mm	-	440	080	●	050	●
9	55 x 16 mm	-	21-26 mm	490	090	●	056	●
10	55 x 22 mm	22-26 mm	-	490	100	●	054	●
11	65 x 18 mm	-	27-36 mm	630	110	●	060	●
12	65 x 25 mm	27-36 mm	-	630	120	●	058	●
13	75 x 20 mm	-	38-42 mm	900	130	●	-	-
14	75 x 30 mm	39-42 mm	-	900	140	●	-	-
15	90 x 22 mm	-	45-52 mm	920	150	●	-	-
16	90 x 36 mm	45-52 mm	-	920	160	●	-	-
17	105 x 22 mm	-	55-62 mm	1100	170	●	-	-

ATORN® = Gr. Prod. 1KR
ORION = Gr. Prod. 109

Reparación de roscas

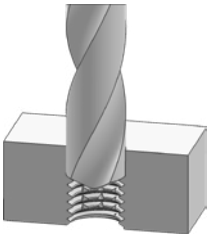
para la producción de roscas a presión y aplicación continua

Ventajas:
- Los casquillos de reparación de roscas ATORN están diseñados para cargas elevadas continuas y para el atornillado y desatornillado frecuentes
- Estanqueidad a presión frente al agua, aceite, y otros líquidos y gases
- Asegurado frente al desatornillado sin necesidad de adhesivos
- El cuello hace que no sea necesario añadir fijaciones adicionales a la pieza
- También adecuado para la industria alimentaria, disponible en acero inoxidable a petición
- Puede usarse en los siguientes materiales: Materiales de aluminio, latón, acero y fundición de hierro

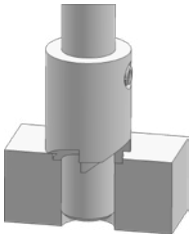




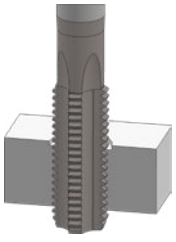




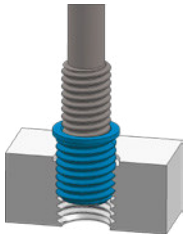
1.
Perfore la rosca dañada hasta el fondo.
Tenga en cuenta la guía de perforación.



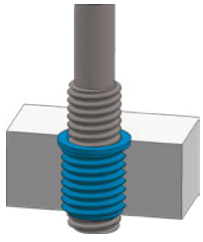
2.
Avellanado del orificio hasta el tope de profundidad.



3.
Roscado con macho de roscar.



4.
Con el dispositivo atornillador, el macho roscado se atornilla completamente en la rosca. Preste atención a la lubricación del aceite.



5.
Continúe girando la herramienta hasta que la resistencia atornillable se vuelva a reducir notablemente. Esta es la única forma de asegurarse de que el casquillo se ha introducido en las roscas de la pieza de trabajo.

Reparación de roscas

Versión:
Los insertos roscados se han moldeado en forma de hélice a partir de un alambre de acero inoxidable perfilado romboidal. Esto ofrece roscas resistentes al desgaste, a la corrosión y al calor con tolerancia estrecha.





Aplicación: uso indicado para
- **Blindaje de roscas** en materiales con escasa resistencia al cizallamiento
- **Reparación** de roscas dañadas y desgastadas
- **Recuperación de desechos**

Importante:
Inserto roscado con al menos ¼ de vuelta por debajo de la superficie de la pieza y colocado solo con rosca completamente recortada.



1.
Abrir agujero para roscar para el inserto



2.
Cortar la rosca adaptadora



3.
Introducir el inserto roscado



4.
Romper el pasador roscado

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF — Caja surtida de herramientas para reparación de roscas M5-M12

Para reparar o reforzar roscas

Aplicación:
Para el refuerzo de roscas en materiales con poca resistencia a cizallas, para reparar roscas dañadas y desgastadas y para la recuperación de los restos.

Características:
- Juego de 230 piezas que incluye: 20x M5/M6, 10x M8/M10/M12, broca helicoidal 1xD/1,5xD/2,0xD y 5 x HSS, macho de roscar HSS, herramienta de roscado y herramienta para romper eslabones realizadas en acero de alta resistencia. Los insertos de rosca realizados alambre de acero inoxidable con perfil romboidal forman una hélice

Ventaja:
- El gran surtido cubre una amplia gama de aplicaciones de mecanizado
- Inserto de alta calidad y duradero, manejo sencillo
- Resistente a la corrosión y el calor, sin desgaste, recuperación de restos, distribución de carga y tensión

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para rosca: M5-M12



13568...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 153

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF — Juegos de reparación de roscas, métricas

Para reparar o reforzar roscas

Aplicación:
Para el refuerzo de roscas en materiales con poca resistencia a cizallas, para reparar roscas dañadas y desgastadas y para la recuperación de los restos.

Características:
- Juego de reparación de roscas, tamaño 20 x M4/M5/M6 o 10 x M8/M10/M12, broca helicoidal 1 x D/1,5 x D/2,0 x D y HSS, macho de roscar HSS, herramienta de roscado y herramienta para romper eslabones realizadas en acero de alta resistencia

Ventaja:
- Resistente a la corrosión y el calor, sin desgaste, recuperación de restos, distribución de carga y tensión
- El gran surtido cubre una amplia gama de aplicaciones de mecanizado
- Inserto de alta calidad y duradero, manejo sencillo

Notas:
La unidad M12 se entrega sin rompedor; la M16 se suministra sin rompedor ni broca sacabocados



Se puede utilizar para rosca	13561... Ref.	
M4	004	●
M5	005	●
M6	006	●
M8	008	●
M10	010	●
M12	012	●
M16	016	●

Gr. Prod. 153

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF Machos de roscar

Para cortar roscas en insertos Helicoil

Aplicación:
Especialmente indicados para cortar roscas Helicoil en agujeros pasantes y orificios ciegos en grupos de materiales de acero, metales no ferrosos y fundición de hierro con una resistencia de hasta 1000 N/mm² en lotes pequeños.

Características:
- Macho de roscar Helicoil, a derecha, con rectificado de precisión y vástago saliente

Ventaja:
- La innovadora geometría de corte garantiza una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes
- Material de corte de alta calidad y tratamiento de los filos de corte para requisitos de mayor vida útil
- Geometría de corte optimizada para insertos Helicoil



Se puede utilizar para rosca	Ø del orificio guía Helicoil (mm)	13563... Ref.	
M4	4,2	040	●
M5	5,2	050	●
M6	6,3	060	●
M8	8,4	080	●
M10	10,5	100	●
M12	12,5	120	●

Se puede utilizar para rosca	Ø del orificio guía Helicoil (mm)	13563... Ref.	
M16	16,5	160	●
M20	20,75	200	●
		201	●
M10 x 1	10,2	101	●
M12 x 1,25	12,25	121	●
M14 x 1,25	14,25	141	●

Gr. Prod. 153

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF Mandril de instalación

Para el roscado de insertos Helicoil

Aplicación:
Para el roscado de roscas Helicoil.

Características:
- Mandril de instalación de acero de alta calidad

Ventaja:
- El acero bruñido de alta calidad garantiza un gran nivel de protección frente al desgaste
- Geometría de roscado optimizada para Helicoil



Se puede utilizar para rosca	13562... Ref.	
M4	040	●
M5	050	●
M6	060	●
M8	080	●
M10	100	●
M10 x 1	101	●

Se puede utilizar para rosca	13562... Ref.	
M12	120	●
M12 x 1,25	121	●
M14 x 1,25	141	●
M16	160	●
M20	200	●

Gr. Prod. 153

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF Rompedor de lengüetas

Para rotura de pasador en productos Helicoil

Características:
- Rompedor de lengüetas de acero de alta resistencia



Se puede utilizar para rosca	13561... Ref.	
M4	040	●
M5-M6	055	●
M8	080	●

Se puede utilizar para rosca	13561... Ref.	
M10	100	●
M12	120	●

Gr. Prod. 153

HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF Insertos de rosca métrica

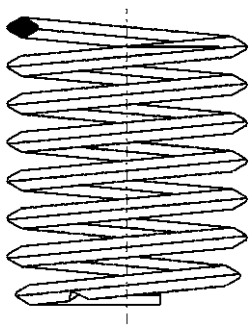
Para reparar o reforzar roscas

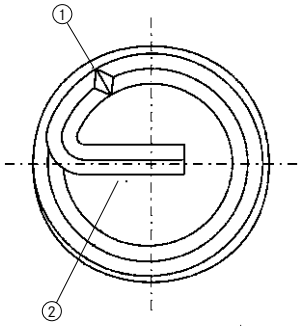
Aplicación:
Para el refuerzo de roscas en materiales con poca resistencia a cizallas, para reparar roscas dañadas y desgastadas y para la recuperación de los restos.

Características:
- Fabricado en alambre de acero al cromo níquel anticorrosivo y con perfil romboidal

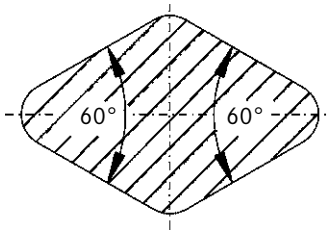
Ventaja:
- Inserto de alta calidad y duradero, manejo sencillo
- Resistente a la corrosión y el calor, sin desgaste, recuperación de restos, distribución de carga y tensión







① Entalladura, ② Pasador roscado



Sección transversal del hilo

Se puede utilizar para rosca	Profundidad de la rosca Helicoil	Profundidad mínima del agujero (mm)	Longitud de rosca efectiva (mm)	13562... Ref.	
M4	1xD	7,8	3,3	220	●
M4	1.5xD	9,8	5,3	221	●
M4	2xD	11,8	7,3	222	●
M5	1xD	9,2	4,2	230	●
M5	1.5xD	11,7	6,7	231	●
M5	2xD	14,2	9,2	232	●
M6	1xD	11,1	5	240	●
M6	1.5xD	14,1	8	241	●
M6	2xD	17,1	11	242	●
M8	1xD	14,2	6,8	250	●
M8	1.5xD	18,2	10,8	251	●
M8	2xD	22,2	14,4	252	●
M10	1xD	17,3	8,5	260	●
M10	1.5xD	22,3	13,5	261	●
M10	2xD	27,3	18,5	262	●
M12	1xD	20,3	10,3	270	●
M12	1.5xD	26,3	16,3	271	●
M12	2xD	32,3	22,3	272	●
M16	1xD	25,3	14	280	●
M16	1.5xD	33,3	22	281	●
M16	2xD	41,3	30	282	●
M20	1xD	31,2	17,5	290	●
M20	1.5xD	41,2	37,5	291	●

Gr. Prod. 153

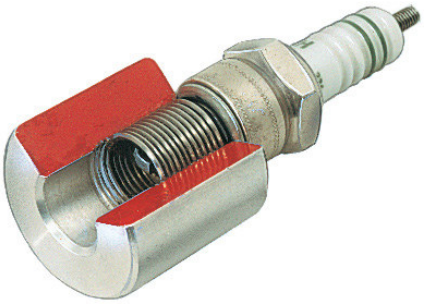
HELICOIL® Plus made by BÖLLHOFF Insertos de rosca para roscas para bujía

Para la reparación de roscas para bujía

Aplicación:
Para la reparación de roscas para bujía.

Características:
- Fabricado en alambre de acero al cromo níquel anticorrosivo y con perfil romboidal

Ventaja:
- Inserto de alta calidad y duradero, manejo sencillo
- Resistente a la corrosión y el calor, sin desgaste, recuperación de restos, distribución de carga y tensión



Se puede utilizar para rosca		M10 x 1	M12 x 1,25	M12 x 1,25	M14 x 1,25
Longitud de rosca efectiva (mm)		10	12	18	16,4
13562...	Ref.	110 ●	111 ●	112 ●	113 ●

Gr. Prod. 153

ORION® Llave giramachos tipo bola fija

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para el montaje de machos de roscar y escariadores con cuadrados.

Características:
- Portaherramientas de acero con brazo atornillable y 4 orificios cuadrados según DIN 10

Ventaja:
- Acero de alta calidad con muy buenas características de desgaste y extensiones cromadas para una alta resistencia a la corrosión
- Manejo sencillo y tiempos de cambio de herramienta cortos
- Excelente relación calidad/precio



Tamaño de llave giramachos	Tamaño del cuadradillo	Área de roscado mínima/ máxima, métrica	Área de roscado mínima/ máxima, imperial	Longitud (mm)	13545... Ref.	
0	2,1 mm/2,7 mm/3 mm/3,4 mm	1-4 mm	1/16-5/32 in	170	005	●
1	3 mm/3,4 mm/4,3 mm/4,9 mm	3,5-8 mm	5/32-5/16 in	195	010	●
2	3,4 mm/4,3 mm/4,9 mm/5,5 mm	4-10 mm	5/32-3/8 in	240	020	●
3	4,9 mm/5,5 mm/6,2 mm/7 mm	5-12 mm	3/16-1/2 in	290	030	●
4	5,5 mm/6,2 mm/7 mm/9 mm	10-16 mm	3/8-5/8 in	220	040	●

Gr. Prod. 109

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Llave giramachos ajustable, versión redonda

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores

Aplicación:
Para el montaje de machos de roscar y escariadores con cuadrados muy pequeños.

Características:
- Portaherramientas de plástico con garras de acero endurecido

Ventaja:
- Diseño ergonómico para operaciones delicadas y precisas
- Las mordazas de sujeción reforzadas garantizan un desgaste mínimo
- Diseño muy compacto y resistente



Se puede utilizar para el tamaño de enchufe cuadrado (mm)		2,4
Área de roscado mínima/máxima, métrica		1-2,6 mm
Área de roscado mínima/máxima, imperial		1/16-3/32 in
13547...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 139

ORION® Llave giramachos, ajustable

Para la sujeción de machos de roscar y escariadores, con mango extraíble

Aplicación:
Para sujetar
machos de roscar de cabeza cuadrada de acuerdo con DIN 10, escariadores, extractores de tornillo, extensiones de machos de roscar, herramientas con montajes cuadrados

Características:
- **Núm. 13549:** Carcasa, tamaño 0–5, fabricada en fundición de cinc, brazo chapado en zinc con moleteado para cargas medias
- **Núm. 13551:** Carcasa, tamaño 1–2, fabricada en acero forjado, tamaño 3–7/8, diseño de acero sólido soldado, brazo chapado en zinc con moleteado para cargas muy altas

Ventaja:
- Mordazas de acero endurecido y rectificadas
- **Núm. 13549:** El zinc fundido garantiza una excelente relación calidad-precio
- **Núm. 13551:** Trabajo seguro incluso cuando se emplean grandes fuerzas


Núm. 13549


Núm. 13551

Tamaño de llave giramachos	Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de enchufe cuadrado	Rango de corte mínimo/máximo del escariador	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Longitud (mm)	13549... Ref.		13551... Ref.	
0	2-5 mm	2,5-6,5 mm	1-8 mm	125	005	●	-	-
1	2-6,3 mm	2,5-7 mm	1-10 mm	175	010	●	010	●
1 1/2	2-8 mm	2,5-7,5 mm	1-12 mm	175	015	●	-	-
2	4-9 mm	5-9 mm	4-12 mm	265	020	●	020	●
3	4,9-12 mm	7-15 mm	5-20 mm	370	030	●	030	●
4	5,5-16 mm	7-20 mm	9-27 mm	480	040	●	040	●
5	7-20 mm	9-26 mm	12-33 mm	700	050	●	050	●
6	9-25 mm	11-32 mm	9-25 mm	1000	-	-	060	●
7	16-32 mm	20-45 mm	25-52 mm	1258	-	-	070	●

Gr. Prod. 109

ORION® Portaterrajas con fijación manual

Para la sujeción de terrajas de roscar

Aplicación:
Para el montaje de terrajas ranuradas y cerradas según DIN EN 22568 y DIN EN 24231.

Características:
- Carcasa, tamaño 0-12, realizada en zinc fundido, tamaño 13-17, realizado en acero y a partir del tamaño 7 con brazo atornillable

Ventaja:
- Manejo sencillo y tiempos de cambio de herramienta cortos
- El moleteado garantiza un trabajo seguro, incluso en condiciones de contaminación grave



Tamaño del portaterrajas	Se puede utilizar para el tamaño de la terraja	Área de roscado mínima/máxima, métrica	Área de roscado mínima/máxima, métrica fina	Longitud (mm)	13559... Ref.	
0	16 x 5 mm	1-2,5 mm	1-2,5 mm	160	005	●
1	20 x 5 mm	3-4 mm	3-6 mm	180	010	●
2	20 x 7 mm	4,5-6 mm	6-6 mm	180	020	●
3	25 x 9 mm	7-9 mm	7-9 mm	210	030	●
4	30 x 11 mm	10-11 mm	10-11 mm	270	040	●
5	38 x 10 mm	-	12-15 mm	310	050	●
6	38 x 14 mm	10-14 mm	-	310	060	●
7	45 x 14 mm	-	16-20 mm	440	070	●
8	45 x 18 mm	16-20 mm	-	440	080	●
9	55 x 16 mm	-	21-26 mm	490	090	●
10	55 x 22 mm	22-26 mm	-	490	100	●
11	65 x 18 mm	-	27-36 mm	630	110	●
12	65 x 25 mm	27-36 mm	-	630	120	●
13	75 x 20 mm	-	38-42 mm	900	130	●
14	75 x 30 mm	39-42 mm	-	900	140	●
15	90 x 22 mm	-	45-52 mm	920	150	●
16	90 x 36 mm	45-52 mm	-	920	160	●
17	105 x 22 mm	-	55-62 mm	1100	170	●

Gr. Prod. 109

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca métrica estándar ISO DIN 13

diám. nominal	paso P	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 6H*	
	mm	mm	mín. mm	máx. mm
M 1	0,25	0,75	0,729	0,785
M 1,1	0,25	0,85	0,829	0,885
M 1,2	0,25	0,95	0,929	0,985
M 1,4	0,30	1,10	1,075	1,142
M 1,6	0,35	1,25	1,221	1,321
M 1,8	0,35	1,45	1,421	1,521
M 2	0,40	1,60	1,567	1,679
M 2,2	0,45	1,75	1,713	1,838
M 2,5	0,45	2,05	2,013	2,138
M 3	0,50	2,50	2,459	2,599
M 3,5	0,60	2,90	2,850	3,010
M 4	0,70	3,30	3,242	3,422
M 4,5	0,75	3,70	3,688	3,878
M 5	0,80	4,20	4,134	4,334
M 6	1,00	5,00	4,917	5,153
M 7	1,00	6,00	5,917	6,153
M 8	1,25	6,80	6,647	6,912
M 9	1,25	7,80	7,647	7,912
M 10	1,50	8,50	8,376	8,676
M 11	1,50	9,50	9,376	9,676
M 12	1,75	10,20	10,106	10,441
M 14	2,00	12,00	11,835	12,210
M 16	2,00	14,00	13,835	14,210
M 18	2,50	15,50	15,294	15,744
M 20	2,50	17,50	17,294	17,744
M 22	2,50	19,50	19,294	19,744
M 24	3,00	21,00	20,752	21,252
M 27	3,00	24,00	23,752	24,252
M 30	3,50	26,50	26,211	26,771
M 33	3,50	29,50	29,211	29,771
M 36	4,00	32,00	31,670	32,270
M 39	4,00	35,00	34,670	35,270
M 42	4,50	37,50	37,129	37,799
M 45	4,50	40,50	40,129	40,799
M 48	5,00	43,00	42,587	43,297
M 52	5,00	47,00	46,587	47,297
M 56	5,50	50,50	50,046	50,796

* rosca hembra de diám. de agujero M 1,1 a M 1,4 5H

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca fina métrica ISO DIN 13

diám. nominal x paso P	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 6H	
mm	mm	mín. mm	máx. mm
M 2,5 x 0,35	2,15	2,121	2,221
M 3,0 x 0,35	2,65	2,621	2,721
M 3,5 x 0,35	3,15	3,121	3,221
M 4,0 x 0,50	3,50	3,459	3,599
M 4,5 x 0,50	4,00	3,959	4,099
M 5,0 x 0,50	4,50	4,459	4,599
M 5,5 x 0,50	5,00	4,959	5,099
M 6,0 x 0,75	5,20	5,188	5,378
M 7,0 x 0,75	6,20	6,188	6,378
M 8,0 x 0,50	7,50	7,459	7,599
M 8,0 x 0,75	7,20	7,188	7,378
M 8,0 x 1,00	7,00	6,917	7,153
M 9,0 x 0,75	8,20	8,188	8,378
M 9,0 x 1,00	8,00	7,917	8,153
M 10 x 0,75	9,20	9,188	9,378
M 10 x 1,00	9,00	8,917	9,153
M 10 x 1,25	8,80	8,647	8,912
M 11 x 0,75	10,20	10,188	10,378
M 11 x 1,00	10,00	9,917	10,153
M 12 x 1,00	11,00	10,917	11,153
M 12 x 1,25	10,80	10,647	10,912
M 12 x 1,50	10,50	10,376	10,676
M 14 x 1,00	13,00	12,917	13,153
M 14 x 1,25	12,80	12,647	12,912
M 14 x 1,50	12,50	12,376	12,676
M 15 x 1,00	14,00	13,917	14,153
M 15 x 1,50	13,50	13,376	13,676
M 16 x 1,00	15,00	14,917	15,153
M 16 x 1,25	14,80	14,647	14,912
M 16 x 1,50	14,50	14,376	14,676
M 17 x 1,00	16,00	15,917	16,153
M 17 x 1,50	15,50	15,376	15,676
M 18 x 1,00	17,00	16,917	17,153
M 18 x 1,50	16,50	16,376	16,676
M 20 x 1,00	19,00	18,917	19,153
M 20 x 1,50	18,50	18,376	18,676
M 20 x 2,00	18,00	17,835	18,210
M 22 x 1,00	21,00	20,917	21,153
M 22 x 1,50	20,50	20,376	20,676
M 22 x 2,00	20,00	19,835	20,210
M 24 x 1,00	23,00	22,917	23,153
M 24 x 1,50	22,50	22,376	22,676
M 24 x 2,00	22,00	21,835	22,210
M 25 x 1,00	24,00	23,917	24,153
M 25 x 1,50	23,50	23,376	23,676
M 25 x 2,00	23,00	22,835	23,210
M 27 x 1,00	26,00	25,917	26,153
M 27 x 1,50	25,50	25,376	25,676
M 27 x 2,00	25,00	24,835	25,210
M 28 x 1,00	27,00	26,917	27,153
M 28 x 1,50	26,50	26,376	26,676
M 28 x 2,00	26,00	25,835	26,210
M 30 x 1,00	29,00	28,917	29,153
M 30 x 1,50	28,50	28,376	28,676
M 30 x 2,00	28,00	27,835	28,210
M 30 x 3,00	27,00	26,752	27,252
M 32 x 1,50	30,50	30,376	30,676
M 32 x 2,00	30,00	29,835	30,210
M 33 x 1,50	31,50	31,376	31,676
M 33 x 2,00	31,00	30,835	31,210
M 33 x 3,00	30,00	29,752	30,252
M 35 x 1,50	33,50	33,376	33,676
M 36 x 1,50	34,50	34,376	34,676

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca UNC ASME B1.1

diám. nominal	engranaje	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 1-64		1,55	1,425	1,580
Núm. 2-56		1,85	1,694	1,872
Núm. 3-48		2,10	1,941	2,146
Núm. 4-40		2,35	2,157	2,385
Núm. 5-40		2,65	2,487	2,698
Núm. 6-32		2,85	2,642	2,896
Núm. 8-32		3,50	3,302	3,531
Núm. 10-24		3,90	3,683	3,937
Núm. 12-24		4,50	4,343	4,597
1/4-20		5,10	4,978	5,258
5/16-18		6,60	6,401	6,731
3/8-16		8,00	7,798	8,153
7/16-14		9,40	9,144	9,550

diám. nominal	engranaje	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
1/2-13		10,80	10,592	11,024
9/16-12		12,20	11,989	12,446
5/8-11		13,50	13,386	13,868
3/4-10		16,50	16,307	16,840
7/8-9		19,50	19,177	19,761
1-8		22,25	21,971	22,606
1 1/8-7		25,00	24,638	25,349
1 1/4-7		28,00	27,813	28,524
1 3/8-6		30,75	30,353	31,115
1 1/2-6		34,00	33,528	34,290
1 3/4-5		39,50	38,938	39,802
2-4,5		45,00	44,679	45,593

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
Rosca MJ DIN ISO 5855

diám. nominal x paso P	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 5H*	
mm	mm	mín. mm	máx. mm
MJ 3 x 0,50	2,60	2,513	2,653
MJ 4 x 0,70	3,40	3,318	3,498
MJ 5 x 0,80	4,30	4,221	4,421
MJ 6 x 0,50	5,55	5,513	5,625
MJ 6 x 0,75	5,35	5,269	5,419
MJ 6 x 1,00	5,10	5,026	5,216
MJ 8 x 0,50	7,55	7,513	7,625
MJ 8 x 0,75	7,35	7,269	7,419

diám. nominal x paso P	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 5H*	
mm	mm	mín. mm	máx. mm
MJ 8 x 1,00	7,10	7,026	7,216
MJ 8 x 1,25	6,90	6,782	6,994
MJ 10 x 1,00	9,10	9,026	9,216
MJ 10 x 1,25	8,90	8,782	8,994
MJ 10 x 1,50	8,60	8,539	8,775
MJ 12 x 1,75	10,40	10,295	10,560
MJ 16 x 2,00	14,20	14,051	14,351

* rosca hembra de diám. de agujero MJ 3 x 0,50 a MJ 5 x 0,80 6H

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca UNJC ISO 3161

diám. nominal	engranaje	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 3B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 6-32		2,85	2,733	2,939
Núm. 8-32		3,55	3,393	3,599
Núm. 10-24		4,00	3,795	4,064
Núm. 12-24		4,60	4,455	4,704
N.º 1/4-20		5,30	5,113	5,387
5/16-18		6,75	6,563	6,833

diám. nominal	engranaje	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 3B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
3/8-16		8,20	7,978	8,255
7/16-14		9,60	9,346	9,639
1/2-13		11,00	10,798	11,095
9/16-12		12,40	12,228	12,482
5/8-11		13,80	13,627	13,904

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca UNJF ISO 3161

diám. nominal	engranaje	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 3B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 6-40		3,00	2,888	3,053
Núm. 8-36		3,60	3,480	3,663
Núm. 10-32		4,20	4,054	4,255
Núm. 12-28		4,75	4,602	4,816
N.º 1/4-28		5,60	5,466	5,662
5/16-24		7,00	6,906	7,109

diám. nominal	engranaje	diám. (broca) de agujero	rosca hembra de diám. de agujero 3B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
3/8-24		8,60	8,494	8,679
7/16-20		10,00	9,876	10,084
1/2-20		11,60	11,463	11,661
9/16-18		13,00	12,913	13,122
5/8-18		14,60	14,501	14,702

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca UNF ASME B1.1

diám. nominal	engranaje	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 1-72		1,55	1,473	1,610
Núm. 2-64		1,85	1,755	1,910
Núm. 3-56		2,15	2,024	2,197
Núm. 4-48		2,40	2,271	2,459
Núm. 5-44		2,70	2,550	2,741
Núm. 6-40		2,95	2,819	3,023
Núm. 8-36		3,50	3,404	3,607
Núm. 10-32		4,10	3,962	4,166
Núm. 12-28		4,60	4,496	4,724
1/4-28		5,50	5,359	5,588
5/16-24		6,90	6,782	7,036
3/8-24		8,50	8,382	8,636

diám. nominal	engranaje	agujero (broca) Ø DIN 336	rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
7/16-20		9,90	9,728	10,033
1/2-20		11,50	11,328	11,608
9/16-18		12,90	12,751	13,081
5/8-18		14,50	14,351	14,681
3/4-16		17,50	17,323	17,678
7/8-14		20,40	20,269	20,650
1-12		23,25	23,114	23,571
1 1/8-12		26,50	26,289	26,746
1 1/4-12		29,50	29,464	29,921
1 3/8-12		32,75	32,639	33,096
1 1/2-12		36,00	35,814	36,271

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca de tubo blindado de acero en conformidad con DIN 40430

diám. nominal	engranaje	diám. de agujero (broca).	rosca hembra de diám. de agujero	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Pg 7	20	11,40	11,280	11,430
Pg 9	18	14,00	13,860	14,010
Pg 11	18	17,30	17,260	17,410
Pg 13,5	18	19,00	19,060	19,210
Pg 16	18	21,30	21,160	21,310

diám. nominal	engranaje	diám. de agujero (broca).	rosca hembra de diám. de agujero	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm
Pg 21	16	26,90	26,780	27,030
Pg 29	16	35,50	35,480	35,730
Pg 36	16	45,50	45,480	45,730
Pg 42	16	52,50	52,480	52,730
Pg 48	16	57,80	57,780	58,030

Diámetro de agujero para roscado y fresado de rosca
rosca de tubo cónica americana NPT ANSI B 2.1, conicidad 1:16

diám. nominal	engranaje	diám. de agujero cilíndr. (A)	diám. de agujero cónico (B)	profundidad de incisión ET	profundidad de taladrado BT
	por pulg.	d_1	D_1	mm	mín. mm
1/16-27		6,15	6,39	9,29	10,7
1/8-27		8,40	8,74	9,32	10,8
1/4-18		11,10	11,36	13,52	15,6
3/8-18		14,30	14,80	13,83	16,0
1/2-14		17,90	18,32	18,07	20,8
3/4-14		23,30	23,67	18,55	21,3

diám. nominal	engranaje	diám. de agujero cilíndr. (A)	diám. de agujero cónico (B)	profundidad de incisión ET	profundidad de taladrado BT
	por pulg.	d_1	D_1	mm	mín. mm
1-11,5		29,00	29,69	22,29	25,6
1 1/4-11,5		37,70	38,45	22,80	26,1
1 1/2-11,5		43,70	44,52	22,80	26,1
2-11,5		55,60	56,56	23,20	26,5
2 1/2-8		66,30	67,62	31,75	36,3
3-8		82,30	83,52	33,74	38,5

Diámetro de broca recomendado para conformación de rosca
rosca métrica ISO DIN 13

diám. nominal	paso P	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
	mm	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
M 1	0,25	0,90	0,89	0,92	0,729	0,819
M 1,2	0,25	1,10	1,09	1,12	0,929	1,019
M 1,4	0,30	1,28	1,27	1,30	1,075	1,181
M 1,6	0,35	1,46	1,45	1,48	1,221	1,346
M 1,7	0,35	1,56	1,55	1,58	1,321	1,446
M 1,8	0,35	1,66	1,65	1,68	1,421	1,546
M 2	0,40	1,85	1,84	1,88	1,567	1,679
M 2,2	0,45	2,00	2,01	2,05	1,713	1,838
M 2,5	0,45	2,30	2,28	2,32	2,013	2,138
M 3	0,50	2,80	2,78	2,85	2,459	2,639
M 3,5	0,60	3,25	3,23	3,30	2,850	3,050
M 4	0,70	3,70	3,68	3,76	3,242	3,466
M 4,5	0,75	4,20				
M 5	0,80	4,65	4,62	4,71	4,134	4,384
M 6	1,00	5,55	5,52	5,62	4,917	5,217
M 7	1,00	6,55	6,52	6,62	5,917	6,217
M 8	1,25	7,40	7,36	7,47	6,647	6,982

* rosca hembra de diám. de agujero M 2 a M 2,5 6H

diám. nominal	paso P	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
	mm	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
M 9	1,25	8,40	8,36	8,47	7,647	7,982
M 10	1,50	9,30	9,26	9,38	8,376	8,751
M 11	1,50	10,30	10,26	10,38	9,376	9,751
M 12	1,75	11,20	11,15	11,29	10,106	10,531
M 14	2,00	13,10	13,05	13,20	11,835	12,310
M 16	2,00	15,10	15,05	15,20	13,835	14,310
M 18	2,50	16,90	16,83	17,02	15,294	15,854
M 20	2,50	18,90	18,83	19,02	17,294	17,854
M 22	2,50	20,90	20,83	21,02	19,294	19,854
M 24	3,00	22,70	22,62	22,80	20,752	21,382
M 27	3,00	25,70	25,62	25,80	23,752	24,382
M 30	3,50	28,50	28,40	28,60	26,211	26,921
M 33	3,50	31,50	31,40	31,60	29,211	29,921
M 36	4,00	34,30	34,17	34,40	31,670	32,420
M 39	4,00	37,30	37,17	37,40	34,670	35,420
M 42	4,50	40,10	39,95	40,20	37,129	37,979

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Diámetro de broca recomendado para conformación de rosca
rosca fina métrica ISO DIN 13

diám. nominal x paso P	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
mm	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
M 2,5 x 0,35	2,35	2,35	2,38	2,121	2,221
M 3 x 0,35	2,85	2,85	2,88	2,621	2,721
M 4 x 0,35	3,85	3,85	3,88	3,621	3,721
M 4 x 0,50	3,80	3,78	3,83	3,459	3,639
M 5 x 0,50	4,80	4,78	4,83	4,459	4,639
M 5,5 x 0,50	5,30	5,28	5,33	4,959	5,139
M 6 x 0,75	5,65	5,62	5,70	5,188	5,424
M 7 x 0,75	6,65	6,62	6,70	6,188	6,424
M 8 x 0,75	7,65	7,62	7,70	7,188	7,424
M 8 x 1,00	7,55	7,52	7,62	6,917	7,217
M 9 x 0,75	8,65	8,62	8,70	8,188	8,424
M 9 x 1,00	8,55	8,52	8,62	7,917	8,217
M 10 x 0,75	9,65	9,62	9,70	9,188	9,424
M 10 x 1,00	9,55	9,52	9,62	8,917	9,217
M 10 x 1,25	9,40	9,36	9,47	8,647	8,982
M 11 x 0,75	10,65	10,62	10,70	10,188	10,424
M 11 x 1,00	10,55	10,52	10,62	9,917	10,217
M 12 x 1,00	11,55	11,52	11,62	10,917	11,217
M 12 x 1,25	11,40	11,36	11,47	10,647	10,982
M 12 x 1,50	11,30	11,26	11,38	10,376	10,751
M 14 x 1,00	13,55	13,52	13,62	12,917	13,217
M 14 x 1,25	13,40	13,36	13,47	12,647	12,982

diám. nominal	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
M 14 x 1,50	13,30	13,26	13,38	12,376	12,751
M 15 x 1,00	14,55	14,52	14,62	13,917	14,217
M 15 x 1,50	14,30	14,26	14,38	13,376	13,751
M 16 x 1,00	15,55	15,52	15,62	14,917	15,217
M 16 x 1,50	15,30	15,26	15,38	14,376	14,751
M 17 x 1,00	16,55	16,52	16,62	15,917	16,217
M 17 x 1,50	16,30	16,26	16,38	15,376	15,751
M 18 x 1,00	17,55	17,52	17,62	16,917	17,217
M 18 x 1,50	17,30	17,26	17,38	16,376	16,751
M 18 x 2,00	17,10	17,05	17,20	15,835	16,310
M 20 x 1,00	19,55	19,52	19,62	18,917	19,217
M 20 x 1,50	19,30	19,26	19,38	18,376	19,751
M 24 x 1,00	23,55	23,52	23,62	22,917	23,217
M 24 x 1,50	23,30	23,26	23,38	22,376	22,751
M 24 x 2,00	23,10	23,05	23,20	21,835	22,310
M 27 x 1,50	26,30	26,26	26,38	25,376	25,751
M 30 x 1,50	29,30	29,26	29,38	28,376	28,751
M 33 x 1,50	32,30	32,26	32,38	31,376	31,751
M 36 x 1,50	35,30	35,26	35,38	34,376	34,751
M 39 x 1,50	38,30	38,26	38,38	37,376	37,751
M 42 x 1,50	41,30	41,26	41,38	42,376	42,751

* rosca hembra de diám. de agujero 6H M 2,5 x 0,35 a M 4 x 0,35

Diámetro de broca recomendado para conformación de rosca
rosca UNC ASME B1.1

diám. nominal	engranaje	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 1-64		1,68	1,67	1,70	1,425	1,580
Núm. 2-56		1,98	1,97	2,01	1,694	1,872
Núm. 3-48		2,28	2,27	2,32	1,941	2,146
Núm. 4-40		2,55	2,54	2,59	2,157	2,385
Núm. 5-40		2,90	2,89	2,94	2,487	2,698
Núm. 6-32		3,15	3,14	3,19	2,642	2,896
Núm. 8-32		3,80	3,78	3,82	3,302	3,531
Núm. 10-24		4,35	4,33	4,39	3,683	3,937
Núm. 12-24		5,00	4,97	5,03	4,343	4,597
1/4-20		5,75	5,72	5,80	4,978	5,258

diám. nominal	engranaje	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
5/16-18		7,30	7,26	7,37	6,401	6,731
3/8-16		8,80	8,77	8,88	7,798	8,153
7/16-14		10,30	10,27	10,37	9,144	9,550
1/2-13		11,80	11,77	11,88	10,592	11,024
9/16-12		13,30	13,28	13,39	11,989	12,446
5/8-11		14,80	14,78	14,90	13,386	13,868
3/4-10		17,90	17,85	17,97	16,307	16,840
7/8-9		21,00	20,95	21,10	19,177	19,761
1-8		24,00	23,95	24,12	21,971	22,606

Diámetro de broca recomendado para conformación de rosca
rosca UNF ASME B1.1

diám. nominal	engranaje	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 2B	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
Núm. 1-72		1,68	1,67	1,70	1,425	1,580
Núm. 2-64		1,98	1,97	2,01	1,694	1,872
Núm. 3-56		2,28	2,27	2,32	1,941	2,146
Núm. 4-48		2,55	2,54	2,59	2,157	2,385
Núm. 5-44		2,90	2,89	2,94	2,487	2,698
Núm. 6-40		3,15	3,14	3,19	2,642	2,896
Núm. 8-36		3,80	3,78	3,82	3,302	3,531
Núm. 10-32		4,35	4,33	4,39	3,683	3,937
Núm. 12-28		5,00	4,97	5,03	4,343	4,597
1/4-28		5,75	5,72	5,80	4,978	5,258

diám. nominal	engranaje	diám. de taladrado	diám. de taladrado		rosca hembra de diám. de agujero 7H*	
	por pulg.	mm	mín. mm	máx. mm	mín. mm	máx. mm
5/16-24		7,30	7,26	7,37	6,401	6,731
3/8-24		8,80	8,77	8,88	7,798	8,153
7/16-20		10,30	10,27	10,37	9,144	9,550
1/2-20		11,80	11,77	11,88	10,592	11,024
9/16-18		13,30	13,28	13,39	11,989	12,446
5/8-18		14,80	14,78	14,90	13,386	13,868
3/4-16		17,90	17,85	17,97	16,307	16,840
7/8-14		21,00	20,95	21,10	19,177	19,761
1-12		24,00	23,95	24,12	21,971	22,606

Proceso de aserrado

El aserrado es un proceso de separación que implica movimientos de corte circulares o rectos para separar o cortar productos semiacabados o materiales en perfiles. El material se corta con los dientes de corte de la sierra. Las virutas de material resultantes se transportan fuera de las ranuras de corte entre los huecos de los dientes.

Se distingue entre los siguientes tipos de sierra:

Sierras manuales:

Una sierra de arco impulsada por un motor y un engranaje que convierte el movimiento giratorio en empuje de avance o retroceso. La hoja de sierra se acciona hidráulica o mecánicamente.

Ventajas:
- Precio asequible
- Diseño compacto
- Manejo sencillo
- Poco mantenimiento

Desventajas:
- Rango de diámetro pequeño
- Baja velocidad de mecanizado



Sierras de banda:

Una sierra de cinta es una máquina herramienta con rodillos de guía y de mando sobre la que se tensa y se acciona la correa de la sierra.

Ventajas:
- Alta velocidad de mecanizado
- Precio asequible
- Buena calidad de corte
- Bajos costes de mantenimiento
- Rango dimensional muy grande
- Manejo sencillo
- Automatización

Desventajas:
- Gran tamaño
- Cambios de herramientas difíciles
- Baja velocidad de mecanizado



Sierras circulares:

Ventajas:
- Alta velocidad de mecanizado
- Precio asequible
- Excelente calidad de corte
- Rápida sustitución de herramientas
- Amplísimo abanico de usos
- Manejo sencillo
- Automatización

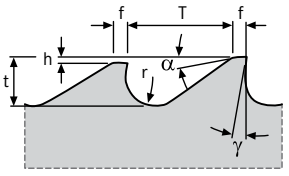
Desventajas:
- Altos costes de herramientas
- Baja velocidad de mecanizado
- Dimensiones estrechas



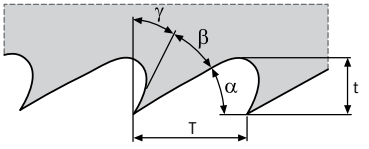
Ángulo y paso del diente de la sierra

El tamaño del ángulo depende de la forma de la hoja de sierra. El ángulo de incidencia determina el tamaño del espacio para virutas. Cuando el ángulo de incidencia aumenta, también aumenta el tamaño del espacio para virutas.

Por otra parte, el ángulo del filo determina la estabilidad de los dientes de la sierra. Por tanto, los materiales duros y resistentes requieren un ángulo de filo grande. Por lo general, el ángulo del filo suele ser de unos 50°; el ángulo del filo y el ángulo de incidencia suman unos 90°.



Sierra circular



Sierras de banda

Ángulo de incidencia α (°)
Ángulo del filo β (°)
Ángulo de desprendimiento γ (°)
Paso de diente T (mm)
Profundidad de diente t (mm)
Diferencia de altura h (mm)
Chaflán del ángulo de incidencia f (mm)
Radio de curvatura r (mm)

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Materiales de corte en sierras circulares de metal

Al abrir y cortar ranuras, se usan los siguientes materiales de corte.

HSS

Las sierras circulares de metal HSS se pueden utilizar en materiales de hasta 1000 N/mm². Este material de corte también se puede utilizar en materiales de hasta 1300 N/mm² en determinadas condiciones (mayor desgaste). El material de corte tiene una alta resistencia a la flexión y se puede utilizar con condiciones de máquinas inestables. La velocidad de corte es relativamente baja al mecanizar con este material de corte.

HSSE

Las sierras circulares de metal a partir de material de corte HSSE se pueden utilizar en materiales de hasta 1300 N/mm². El contenido en cobalto permite procesar incluso materiales difíciles con alta dureza o resistencia. Este material de corte tiene una alta resistencia a la flexión y se puede utilizar con condiciones de mecanizado inestables. La velocidad de corte puede ser ligeramente superior en comparación con las sierras circulares HSS.

VHM

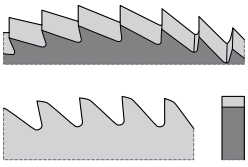
Las sierras circulares de metal fabricadas de material de corte de metal duro se pueden utilizar en todos los materiales. Este material de corte permite procesar materiales difíciles con alta resistencia o dureza. El material de corte tiene una baja resistencia a la flexión y solo se puede utilizar en máquinas y condiciones de fijación estables. Sin embargo, la baja resistencia a la flexión es un ventaja en términos de precisión de mecanizado.

Las hojas de sierra circular con punta de metal duro incorporan una pieza de metal duro soldada a un soporte de acero. Esta tecnología demuestra sus ventajas especialmente para el mecanizado de metales no ferrosos.

Formas de dientes en sierras circulares de metal

En el mecanizado con sierras circulares de metal, la selección de la forma de los dientes es fundamental para las distintas tareas de mecanizado. Se distingue entre las siguientes formas de dientes y sus aplicaciones:

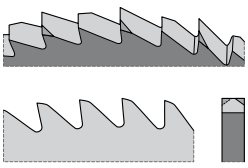
FORMA A: hojas de sierra circular de metal DIN 1837 A (dentado fino con dentado angular)



La forma de dientes A se ha desarrollado para materiales quebradizos de virutas cortas. Para este tipo de dentado, el espacio para virutas es relativamente pequeño y puede contener solo un pequeño volumen de virutas. Por el bajo paso de dientes y volumen de virutas, la hoja de sierra solo está indicada para profundidades de corte pequeñas o materiales de pared fina.

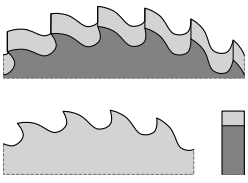
Los pasos de dientes < 2 son adecuados para profundidades de corte de hasta 4 mm. Con el paso de diente > 2, son posibles profundidades de corte superiores a 15 mm o de sección transversal.

FORMA Aw: hojas de sierra circular de metal DIN 1837 Aw (dentado fino con dientes alternos)



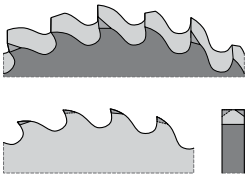
La forma AW de los dientes se ha desarrollado para el corte de perfiles de pared fina de escasa profundidad. Con esta forma de dientes, los espacios para virutas son relativamente pequeños y solo se puede acumular un volumen pequeño de virutas.

FORMA B: hojas de sierra circular de metal DIN 1838 B (dentado grueso con dentado en arco)



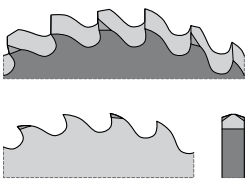
La forma B de dientes se ha desarrollado para cortar material sólido con profundidades de corte altas. Para este tipo de dentado, el espacio para virutas es relativamente grande y puede contener un gran volumen de virutas. Por tanto, se utiliza de forma universal en numerosas aplicaciones. El paso de dientes permite un 30 % más de volumen de virutas. Esta forma de los dientes sirve tanto para materiales duros como blandos. Dependiendo del grosor de la hoja, los pasos de los dientes varían de 3,15 a 12,5 mm. Se pueden serrar componentes con profundidades de corte y secciones transversales de hasta 100 mm.

FORMA Bw: hojas de sierra circular de metal DIN 1838 Bw (dentado grueso con dientes alternos)



La forma Bw de dientes se ha desarrollado para cortar material sólido con profundidades de corte altas (aplicaciones con profundidades de corte de más de un 5 % del diámetro de la hoja de sierra). Esta forma de diente genera virutas más estrechas, que pueden expandirse lateralmente (debido al calor). Esta forma de los dientes sirve tanto para materiales duros como blandos. Las virutas son un 1/3 más estrecha y se reducen las fuerzas de corte en la base del diente un 30 %. Se crea más espacio para el refrigerante en la zona de corte.

FORMA C: hojas de sierra circular de metal DIN 1838 C (dentado grueso con arco dentado con cortador previo y posterior = dentado HZ)



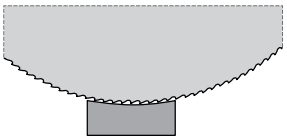
La forma C de los dientes se usa para separar materiales. Debido a la forma de los dientes que separa las virutas, funciona especialmente bien a la hora de mecanizar materiales de una resistencia de baja a media gracias a la gran capacidad de corte.

La forma C de los dientes es perfecta para cortes muy profundos y diámetros grandes en el corte de piezas. Al producir ranuras, se forma una ranura en la base de corte debido al corte inicial exagerado. Por lo tanto, no se consigue un área de base de corte recto. El macho cónico tiene un radio 0,1-0,3 mm superior al diente de corte posterior.

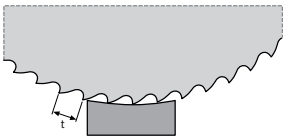
Esto proporciona hojas de sierra grandes con mejor guiado y por lo tanto mayor precisión en el corte.

Número de dientes de contacto en las sierras circulares de metal

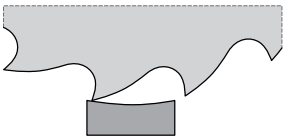
Al seleccionar el número de dientes, es importante que entre dos y tres dientes estén en uso. Si son demasiados los dientes en uso, las fuerzas de corte son muy altas y la hoja de sierra acaba por romperse. Si son muy pocos los dientes en uso, se espera una capacidad de corte muy alta para cada diente. El siguiente gráfico ilustra la relación.



Muy fino



Correcto



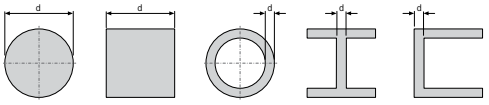
Muy grueso

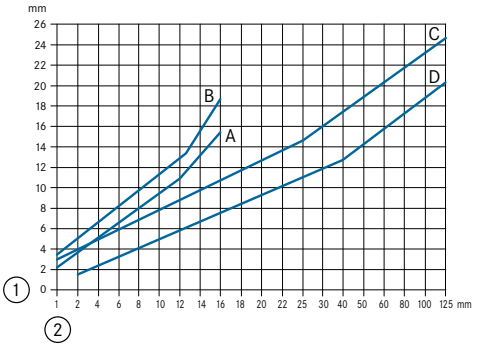
Tabla de selección de paso de dientes para hojas de sierra para máquinas

Al seleccionar el paso de diente, la sección transversal de la pieza que se va a mecanizar es un factor decisivo. Básicamente se aplican las relaciones siguientes: Cuanto más pequeña sea la sección trasversal que se va a mecanizar, menor será el paso. Como regla general, debe haber siempre entre 2 y 3 dientes en contacto.

El gráfico ilustra la relación:

Material	Tubos/perfiles	Material sólido
Acero < 800 Nmm²	B	D
Acero de 800 a 1200 N/mm²	C	D
Fundición gris		D
cobre	B	C
Bronce	B	C
Aleaciones de zinc, latón	A	D
Aleaciones de aluminio	B	C





① Paso en mm ② Sección transversal d en mm

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Hoja de sierra circular de metal, con dentado fino, forma A, SC
(DIN 1837)

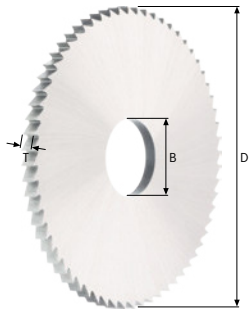
Hasta 1300 N/mm² en piezas de paredes delgadas y profundidades de corte bajas, máquinas CNC

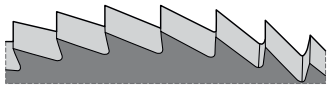
A | VHM

Aplicación:
Para la realización de cortes de sierra en piezas de paredes delgadas y profundidades de corte pequeñas en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos.

Características:
- hoja de sierra circular de metal con rectificado de precisión, dentado tipo A, dentado fino, rectificado hueco lateral

Ventaja:
- innovadora geometría de corte para una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes.
- material de corte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil
- uso universal para numerosas aplicaciones





p. 362 p. 376

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	95	45	50	60	600	900	350	350	250	300	300		120	50	50	40		

				Material de corte	SC	
				Forma de dientes	A	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
				Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
				Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		
15	0,1	5	64	020	○	
15	0,15	5	64	021	○	
15	0,2	5	64	022	○	
15	0,25	5	64	023	●	
15	0,3	5	64	024	●	
15	0,35	5	64	025	●	
15	0,4	5	64	026	○	
15	0,5	5	48	027	○	
15	0,6	5	48	028	○	
15	0,7	5	48	029	○	
15	0,8	5	40	030	○	
15	0,9	5	40	031	○	
15	1	5	40	032	●	
15	1,1	5	40	033	●	
15	1,2	5	40	034	●	
15	1,3	5	40	035	○	
15	1,4	5	40	036	○	
15	1,5	5	40	037	●	
15	1,6	5	40	038	●	
15	1,7	5	40	039	○	
15	1,8	5	40	040	○	
15	1,9	5	40	041	○	
15	2	5	40	042	●	
15	2,5	5	40	043	○	
15	3	5	40	044	○	
15	3,5	5	40	045	○	
15	4	5	40	046	○	
15	4,5	5	40	047	○	
15	5	5	40	048	○	
15	5,5	5	40	049	○	
15	6	5	40	050	○	
20	0,1	5	80	051	○	
20	0,15	5	80	052	○	
20	0,2	5	80	053	●	
20	0,25	5	64	054	●	
20	0,3	5	64	055	●	
20	0,35	5	64	056	●	
20	0,4	5	64	057	●	
20	0,5	5	48	058	●	
20	0,6	5	48	059	●	
20	0,7	5	48	060	○	
20	0,8	5	48	061	●	
20	0,9	5	40	062	○	
20	1	5	40	063	●	
20	1,1	5	40	064	●	
20	1,2	5	40	065	●	

				Material de corte	SC	
				Forma de dientes	A	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
				Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
				Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		
20	1,3	5	40	066	●	
20	1,4	5	40	067	○	
20	1,5	5	40	068	●	
20	1,6	5	40	069	●	
20	1,7	5	40	070	○	
20	1,8	5	32	071	○	
20	1,9	5	32	072	○	
20	2	5	32	073	●	
20	2,5	5	32	074	●	
20	3	5	32	075	●	
20	3,5	5	24	076	○	
20	4	5	24	077	○	
20	4,5	5	24	078	○	
20	5	5	24	079	○	
20	5,5	5	24	080	○	
20	6	5	24	081	○	
25	0,1	8	80	082	○	
25	0,15	8	80	083	○	
25	0,2	8	80	084	●	
25	0,25	8	80	085	●	
25	0,3	8	80	086	●	
25	0,35	8	64	087	○	
25	0,4	8	64	088	○	
25	0,5	8	64	089	●	
25	0,6	8	64	090	●	
25	0,7	8	48	091	●	
25	0,8	8	48	092	●	
25	0,9	8	48	093	○	
25	1	8	48	094	●	
25	1,1	8	48	095	○	
25	1,2	8	48	096	●	
25	1,3	8	40	097	○	
25	1,4	8	40	098	●	
25	1,5	8	40	099	●	
25	1,6	8	40	100	●	
25	1,7	8	40	101	○	
25	1,8	8	40	102	●	
25	1,9	8	40	103	○	
25	2	8	40	104	●	
25	2,5	8	40	105	○	
25	3	8	32	106	●	
25	3,5	8	32	107	○	
25	4	8	32	108	○	
25	4,5	8	32	109	○	
25	5	8	32	110	○	
25	5,5	8	24	111	○	

			Material de corte	SC	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.	
25	6	8	24	112	○
30	0,1	8	100	113	○
30	0,15	8	100	114	○
30	0,2	8	100	115	○
30	0,25	8	100	116	●
30	0,3	8	80	117	●
30	0,35	8	80	118	●
30	0,4	8	80	119	●
30	0,5	8	80	120	●
30	0,6	8	64	121	●
30	0,7	8	64	122	○
30	0,8	8	64	123	●
30	0,9	8	64	124	○
30	1	8	64	125	●
30	1,1	8	64	126	○
30	1,2	8	48	127	●
30	1,3	8	48	128	●
30	1,4	8	48	129	○
30	1,5	8	48	130	●
30	1,6	8	48	131	●
30	1,7	8	48	132	○
30	1,8	8	48	133	○
30	1,9	8	48	134	○
30	2	8	48	135	●
30	2,5	8	40	136	●
30	3	8	40	137	○
30	3,5	8	40	138	○
30	4	8	40	139	○
30	4,5	8	32	140	○
30	5	8	32	141	○
30	5,5	8	32	142	○
30	6	8	32	143	●
40	0,1	10	128	144	○
40	0,15	10	128	145	○
40	0,2	10	128	146	●
40	0,25	10	100	147	○
40	0,3	10	100	148	●
40	0,35	10	100	149	○
40	0,4	10	100	150	●
40	0,5	10	80	151	●
40	0,6	10	80	152	●
40	0,7	10	80	153	●
40	0,8	10	80	154	●
40	0,9	10	64	155	●
40	1	10	64	156	●
40	1,1	10	64	157	○
40	1,2	10	64	158	○
40	1,3	10	64	159	○
40	1,4	10	64	160	●
40	1,5	10	64	161	●
40	1,6	10	64	162	●
40	1,7	10	48	163	○
40	1,8	10	48	164	○
40	1,9	10	48	165	○
40	2	10	48	166	●
40	2,5	10	48	167	●
40	3	10	48	168	●
40	3,5	10	48	169	○
40	4	10	40	170	○
40	4,5	10	40	171	○
40	5	10	40	172	○
40	5,5	10	40	173	○
40	6	10	40	174	○
50	0,1	13	128	175	○
50	0,15	13	128	176	○
50	0,2	13	128	177	○
50	0,25	13	128	178	●
50	0,3	13	128	179	●
50	0,35	13	100	180	○
50	0,4	13	100	181	○
50	0,5	13	100	182	●
50	0,6	13	100	183	○
50	0,7	13	80	184	○
50	0,8	13	80	185	●
50	0,9	13	80	186	○
50	1	13	80	187	●
50	1,1	13	80	188	●
50	1,2	13	80	189	●
50	1,3	13	64	190	○
50	1,4	13	64	191	○
50	1,5	13	64	192	●

			Material de corte	SC	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.	
50	1,6	13	64	193	○
50	1,7	13	64	194	○
50	1,8	13	64	195	○
50	1,9	13	64	196	●
50	2	13	64	197	●
50	2,5	13	64	198	●
50	3	13	48	199	●
50	3,5	13	48	200	○
50	4	13	48	201	●
50	4,5	13	48	202	○
50	5	13	48	203	●
50	5,5	13	40	204	○
50	6	13	40	205	●
63	0,2	16	160	206	○
63	0,25	16	160	207	○
63	0,3	16	128	208	●
63	0,35	16	128	209	○
63	0,4	16	128	210	●
63	0,5	16	128	211	●
63	0,6	16	100	212	●
63	0,7	16	100	213	●
63	0,8	16	100	214	●
63	0,9	16	100	215	○
63	1	16	100	216	●
63	1,1	16	80	217	○
63	1,2	16	80	218	●
63	1,3	16	80	220	○
63	1,4	16	80	221	○
63	1,5	16	80	222	●
63	1,6	16	80	223	●
63	1,7	16	80	224	○
63	1,8	16	80	225	○
63	1,9	16	80	226	○
63	2	16	80	227	●
63	2,5	16	64	228	●
63	3	16	64	229	●
63	3,5	16	64	230	●
63	4	16	64	231	●
63	4,5	16	64	232	○
63	5	16	48	233	○
63	5,5	16	48	234	○
63	6	16	48	235	●
80	0,3	22	160	236	○
80	0,35	22	160	237	○
80	0,4	22	160	238	○
80	0,5	22	128	239	○
80	0,6	22	128	240	○
80	0,7	22	128	241	●
80	0,8	22	128	242	○
80	0,9	22	100	243	●
80	1	22	100	244	●
80	1,1	22	100	245	○
80	1,2	22	100	246	●
80	1,3	22	100	247	○
80	1,4	22	100	248	○
80	1,5	22	100	249	●
80	1,6	22	100	250	●
80	1,7	22	80	251	○
80	1,8	22	80	252	○
80	1,9	22	80	253	○
80	2	22	80	254	●
80	2,5	22	80	255	○
80	3	22	80	256	●
80	3,5	22	64	257	○
80	4	22	64	258	●
80	4,5	22	64	259	○
80	5	22	64	260	○
80	5,5	22	64	261	●
80	6	22	64	262	●
100	0,5	22	160	263	●
100	0,6	22	160	264	●
100	0,7	22	128	265	○
100	0,8	22	128	266	●
100	0,9	22	128	267	○
100	1	22	128	268	●
100	1,1	22	128	269	○
100	1,2	22	128	270	○
100	1,3	22	100	271	●
100	1,4	22	100	272	○
100	1,5	22	100	273	●
100	1,6	22	120	274	●

			Material de corte	SC	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.	
100	1,7	22	100	275	○
100	1,8	22	100	276	○
100	1,9	22	100	277	○
100	2	22	100	278	●
100	2,5	22	100	279	○
100	3	22	80	280	●
100	3,5	22	80	281	●
100	4	22	80	282	●
100	4,5	22	80	283	○
100	5	22	80	284	○
100	5,5	22	64	285	○
100	6	22	64	286	●
125	0,6	22	160	287	●
125	0,7	22	160	288	○
125	0,8	22	160	289	●
125	0,9	22	160	290	○
125	1	22	160	291	●
125	1,1	22	128	292	○
125	1,2	22	128	293	○
125	1,3	22	128	294	○
125	1,4	22	128	295	○
125	1,5	22	128	296	○
125	1,6	22	128	297	●
125	1,7	22	128	298	○
125	1,8	22	128	299	○
125	1,9	22	128	300	●
125	2	22	128	301	●
125	2,5	22	100	302	○
125	3	22	100	303	○

			Material de corte	SC	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.	
125	3,5	22	100	304	○
125	4	22	100	305	○
125	4,5	22	100	306	○
125	5	22	80	307	○
125	5,5	22	80	308	○
125	6	22	80	309	○
150	1	32	150	310	○
150	1,2	32	150	311	○
150	1,5	32	150	312	○
150	1,6	32	150	313	○
150	2	32	128	314	○
150	2,5	32	128	315	○
150	3	32	128	316	○
150	4	32	128	317	○
160	1	32	160	318	○
160	1,2	32	160	319	○
160	1,5	32	160	320	○
160	1,6	32	160	321	●
160	2	32	128	322	○
160	2,5	32	128	323	○
160	3	32	128	324	○
160	4	32	100	325	○
200	1,5	32	160	326	○
200	1,6	32	160	327	○
200	2	32	160	328	○
200	2,5	32	160	329	○
200	3	32	128	330	○
200	4	32	128	331	○

Gr. Prod. 1QA



Hoja de sierra circular de metal, con dentado fino, forma A, HSS
(DIN 1837)

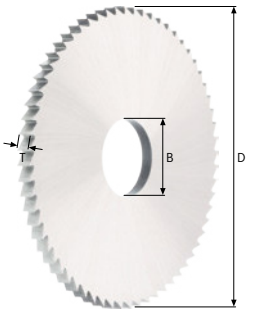
Hasta 1300 N/mm² en piezas de paredes delgadas y profundidades de corte bajas, máquinas CNC

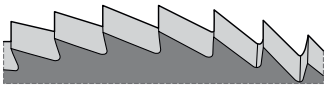
A | HSS

Aplicación:
Para la realización de cortes de sierra en piezas de paredes delgadas y profundidades de corte pequeñas en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos.

Características:
- Hoja de sierra circular de metal con rectificado de precisión, dentado con forma A, con dentado fino, rectificado hueco lateral y agujero sin ranura de chaveta, hasta un diámetro de 160 mm sin collar, a partir de un diámetro de 200 mm con collar

Ventaja:
- La innovadora geometría de corte garantiza una precisión dimensional, fiabilidad del proceso y arranque de virutas excelentes
- Material de corte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil
- Uso universal para numerosas aplicaciones





p. 362 p. 376

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	35	20	10	10	230	300	120	100	70	80	60		35					

				Material de corte	HSS
				Forma de dientes	A
				Tolerancia del Ø del filo de corte	js15
				Tolerancia del grosor del filo de corte	js11
				Tolerancia del Ø del orificio	H7
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14002... Ref.	
20	0,2	5	80	005	●
20	0,3	5	64	060	●
20	0,4	5	64	095	●
20	0,5	5	48	130	●
20	0,6	5	48	170	●
20	0,8	5	48	215	●
20	1	5	40	260	●
20	1,2	5	40	315	●
20	1,6	5	40	370	●
20	2	5	32	430	●
20	0,25	5	64	702	○
20	0,7	5	48	703	○
20	0,9	5	40	704	○
20	1,7	5	32	706	○
20	2,5	5	32	707	●
20	3	5	32	708	●
20	4	5	24	709	○
20	5	5	24	711	○
20	6	5	24	712	○
25	0,2	8	80	010	●
25	0,3	8	80	065	●
25	0,4	8	64	100	●
25	0,5	8	64	135	●
25	0,6	8	64	175	●
25	0,8	8	48	220	●
25	1	8	48	265	●
25	2	8	40	435	●
25	0,25	8	80	713	●
25	1,2	8	48	714	●
25	1,5	8	40	716	●
25	1,6	8	40	717	●
25	2,5	8	40	718	○
25	3	8	32	719	●
25	4	8	32	721	●
25	5	8	32	722	○
25	6	8	24	723	○
32	0,2	8	100	015	●
32	0,4	8	80	105	●
32	0,5	8	80	140	●
32	0,6	8	64	180	●
32	0,8	8	64	225	●
32	1	8	64	270	●
32	1,2	8	48	325	●
32	1,6	8	48	380	●
32	2	8	48	440	●
32	3	8	40	565	●

				Material de corte	HSS
				Forma de dientes	A
				Tolerancia del Ø del filo de corte	js15
				Tolerancia del grosor del filo de corte	js11
				Tolerancia del Ø del orificio	H7
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14002... Ref.	
32	0,25	8	100	724	○
32	0,3	8	80	725	●
32	0,7	8	64	726	●
32	2,5	8	40	727	●
32	4	8	40	728	○
32	5	8	32	729	○
32	6	8	32	730	○
40	0,2	10	128	020	●
40	0,3	10	100	075	●
40	0,4	10	100	110	●
40	0,5	10	80	145	●
40	0,6	10	80	185	●
40	0,8	10	80	230	●
40	1	10	64	275	●
40	1,2	10	64	330	●
40	1,6	10	64	385	●
40	2	10	48	445	●
40	2,5	10	48	505	●
40	3	10	48	570	●
40	0,25	10	100	731	○
40	0,9	10	64	732	○
40	4	10	40	733	●
40	5	10	40	734	●
40	6	10	40	736	●
50	0,2	13	128	025	●
50	0,3	13	128	080	●
50	0,4	13	100	115	●
50	0,5	13	100	150	●
50	0,6	13	100	190	●
50	0,8	13	80	235	●
50	1	13	80	280	●
50	1,2	13	80	335	●
50	1,6	13	64	390	●
50	2	13	64	450	●
50	2,5	13	64	510	●
50	3	13	48	575	●
50	0,25	13	128	737	○
50	1,5	13	64	738	●
50	4	13	48	739	●
50	5	13	48	740	●
50	6	13	40	741	○
63	0,3	16	128	085	●
63	0,4	16	128	120	●
63	0,5	16	128	155	●
63	0,6	16	100	195	●
63	0,8	16	100	240	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

			Material de corte	HSS	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14002... Ref.	
63	1	16	100	285	●
63	1,2	16	80	340	●
63	1,6	16	80	395	●
63	2	16	80	455	●
63	2,5	16	64	515	●
63	3	16	64	580	●
63	0,25	16	160	742	○
63	4	16	64	743	●
63	5	16	48	744	○
63	6	16	48	745	●
80	0,3	22	160	090	●
80	0,4	22	160	125	●
80	0,5	22	128	160	●
80	0,6	22	128	200	●
80	0,8	22	128	245	●
80	1	22	100	290	●
80	1,2	22	100	345	●
80	1,6	22	100	400	●
80	2	22	80	460	●
80	2,5	22	80	520	●
80	3	22	80	585	●
80	4	22	64	746	●
80	5	22	64	747	●
80	6	22	64	748	●
100	0,5	22	160	165	●
100	0,6	22	160	205	●
100	1	22	128	295	●
100	1,6	22	100	405	●
100	2	22	100	465	●
100	2,5	22	100	525	●
100	3	22	80	590	●
100	0,8	22	128	749	●
100	1,2	22	128	750	●
100	4	22	80	751	●
100	5	22	80	752	●
100	6	22	64	753	●
125	0,6	22	160	210	●
125	0,8	22	160	255	●
125	1	22	160	300	●

			Material de corte	HSS	
			Forma de dientes	A	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14002... Ref.	
125	1,2	22	128	355	●
125	1,6	22	128	410	●
125	2	22	128	470	●
125	2,5	22	100	530	●
125	3	22	100	595	●
125	3,5	22	100	754	●
125	4	22	100	755	●
125	5	22	80	756	●
125	6	22	80	757	●
160	1	32	160	305	●
160	1,6	32	160	415	●
160	2	32	128	475	●
160	3	32	128	600	●
160	1,2	32	160	758	●
160	2,5	32	128	759	●
160	4	32	100	760	○
160	5	32	100	761	○
160	6	32	100	762	●
200	1	32	200	310	●
200	1,6	32	160	420	●
200	2	32	160	480	●
200	1,2	32	200	763	●
200	2,5	32	160	764	○
200	3	32	128	765	●
200	4	32	128	766	○
200	5	32	128	767	●
200	6	32	100	768	○
250	1,6	32	200	769	○
250	2	32	200	770	●
250	2,5	32	160	771	○
250	3	32	160	772	○
250	4	32	160	773	●
250	5	32	128	774	●
250	6	32	128	775	○
315	2,5	40	200	776	●
315	3	40	200	777	○
315	4	40	160	778	●
315	5	40	160	779	○
315	6	40	160	781	○

Gr. Prod. 1QK



ATORN ORION® Hoja de sierra circular de metal, dentado grueso, forma B (DIN 1838)

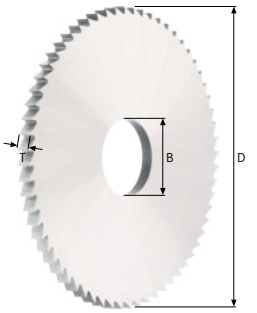
Hasta 1.300 N/mm² en secciones transversales y profundidades de corte grandes, en máquinas CNC

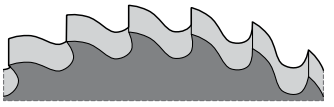
B | HSS | VHM

Aplicación:
Para la realización de cortes de sierra en secciones transversales grandes y para profundidades de corte medias y grandes en grupos de materiales de acero (acero inoxidable), fundición de hierro y metales no ferrosos.

Características:
- **Núm. 14004:** hoja de sierra circular de metal de rectificado con precisión con dentado tipo B, dentado grueso, rectificado hueco lateral y agujero sin ranura de chaveta
- **Núm. 14020:** hoja de sierra circular con rectificado de precisión con dentado con forma B, con dentado fino, rectificado hueco en el lateral

Ventaja:
- la geometría de corte innovadora con gran espacio para virutas grandes garantiza el arranque de virutas y su uso universal
- **Núm. 14004:**
  - material de corte de máxima calidad para requisitos extremadamente exigentes en cuanto a la vida útil
  - uso universal para una gran variedad de aplicaciones
- **Núm. 14020:**
  - material de corte de alta calidad para requisitos de mayor vida útil
  - uso universal para numerosas aplicaciones





p. 346 p. 358

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
14004	45	35	20	10	10	230	300	120	100	70	80	60		35					
14020332-628	135	95	45	50	60	600	900	350	350	250	300	300		120	50	50	40		

				ATORN		ORION	
Material de corte				SC		HSS	
Forma de dientes				B		B	
Tolerancia del Ø del filo de corte				j15		js15	
Tolerancia del grosor del filo de corte				j11		js11	
Tolerancia del Ø del orificio				H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
15	0,2	5	20	332	○	-	-
15	0,25	5	20	333	○	-	-
15	0,3	5	20	334	○	-	-
15	0,35	5	20	335	●	-	-
15	0,4	5	20	336	○	-	-
15	0,5	5	20	337	●	-	-
15	0,6	5	20	338	○	-	-
15	0,7	5	20	339	○	-	-
15	0,8	5	20	340	○	-	-
15	0,9	5	20	341	●	-	-
15	1	5	20	342	○	-	-
15	1,1	5	20	343	○	-	-
15	1,2	5	20	344	●	-	-
15	1,3	5	20	345	○	-	-
15	1,4	5	20	346	○	-	-
15	1,5	5	20	347	●	-	-
15	1,6	5	20	348	●	-	-
15	1,7	5	20	349	○	-	-
15	1,8	5	20	350	○	-	-
15	1,9	5	20	351	○	-	-
15	2	5	20	352	○	-	-
15	2,5	5	20	353	○	-	-
15	3	5	20	354	●	-	-
15	3,5	5	20	355	○	-	-
15	4	5	20	356	○	-	-
15	4,5	5	20	357	○	-	-
15	5	5	20	358	○	-	-
15	5,5	5	20	359	○	-	-
15	6	5	20	360	○	-	-
20	0,2	5	20	361	○	-	-
20	0,25	5	20	362	●	-	-
20	0,3	5	20	363	●	-	-
20	0,35	5	20	364	●	-	-
20	0,4	5	20	365	○	-	-
20	0,5	5	20	366	●	-	-
20	0,6	5	20	367	●	-	-
20	0,7	5	20	368	●	-	-
20	0,8	5	20	369	○	-	-
20	0,9	5	20	370	●	-	-
20	1	5	20	371	●	-	-
20	1,1	5	20	372	○	-	-

				ATORN		ORION	
Material de corte				SC		HSS	
Forma de dientes				B		B	
Tolerancia del Ø del filo de corte				j15		js15	
Tolerancia del grosor del filo de corte				j11		js11	
Tolerancia del Ø del orificio				H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
20	1,2	5	20	373	○	-	-
20	1,3	5	20	374	○	-	-
20	1,4	5	20	375	○	-	-
20	1,5	5	20	376	●	-	-
20	1,6	5	20	377	○	-	-
20	1,7	5	20	378	○	-	-
20	1,8	5	20	379	○	-	-
20	1,9	5	20	380	○	-	-
20	2	5	20	381	●	-	-
20	2,5	5	20	382	○	-	-
20	3	5	20	383	○	-	-
20	3,5	5	20	384	○	-	-
20	4	5	20	385	○	-	-
20	4,5	5	20	386	○	-	-
20	5	5	20	387	○	-	-
20	5,5	5	20	388	○	-	-
20	6	5	20	389	○	-	-
25	0,2	8	20	390	○	-	-
25	0,25	8	20	391	○	-	-
25	0,3	8	20	392	●	-	-
25	0,35	8	20	393	●	-	-
25	0,4	8	20	394	○	-	-
25	0,5	8	20	395	●	-	-
25	0,6	8	20	396	●	-	-
25	0,7	8	20	397	●	-	-
25	0,8	8	20	398	○	-	-
25	0,9	8	20	399	○	-	-
25	1	8	20	400	●	-	-
25	1,1	8	20	401	○	-	-
25	1,2	8	20	402	○	-	-
25	1,3	8	20	403	●	-	-
25	1,4	8	20	404	○	-	-
25	1,5	8	20	405	●	-	-
25	1,6	8	20	406	●	-	-
25	1,7	8	20	407	○	-	-
25	1,8	8	20	408	●	-	-
25	1,9	8	20	409	●	-	-
25	2	8	20	410	●	-	-
25	2,5	8	20	411	○	-	-
25	3	8	20	412	●	-	-
25	3,5	8	20	413	○	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				ATORN		ORION	
			Material de corte	SC		HSS	
			Forma de dientes	B		B	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15		js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11		js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
25	4	8	20	414	○	-	-
25	4,5	8	20	415	○	-	-
25	5	8	20	416	○	-	-
25	5,5	8	20	417	○	-	-
25	6	8	20	418	○	-	-
30	0,2	8	30	419	○	-	-
30	0,25	8	30	420	○	-	-
30	0,3	8	30	421	●	-	-
30	0,35	8	30	422	○	-	-
30	0,4	8	30	423	○	-	-
30	0,5	8	30	424	●	-	-
30	0,6	8	30	425	●	-	-
30	0,7	8	30	426	○	-	-
30	0,8	8	24	427	○	-	-
30	0,9	8	24	428	○	-	-
30	1	8	24	429	●	-	-
30	1,1	8	24	430	○	-	-
30	1,2	8	24	431	●	-	-
30	1,3	8	24	432	●	-	-
30	1,4	8	24	433	○	-	-
30	1,5	8	24	434	●	-	-
30	1,6	8	24	435	○	-	-
30	1,7	8	24	436	○	-	-
30	1,8	8	24	437	○	-	-
30	1,9	8	24	438	○	-	-
30	2	8	24	439	●	-	-
30	2,5	8	24	440	●	-	-
30	3	8	24	441	●	-	-
30	3,5	8	24	442	○	-	-
30	4	8	24	443	○	-	-
30	4,5	8	24	444	○	-	-
30	5	8	24	445	○	-	-
30	5,5	8	24	446	○	-	-
30	6	8	24	447	●	-	-
40	0,2	10	40	448	○	-	-
40	0,25	10	40	449	○	-	-
40	0,3	10	40	450	○	-	-
40	0,35	10	40	451	○	-	-
40	0,4	10	40	452	○	-	-
40	0,5	10	40	453	●	-	-
40	0,6	10	40	454	●	-	-
40	0,7	10	40	455	○	-	-
40	0,8	10	32	456	●	-	-
40	0,9	10	32	457	●	-	-
40	1	10	32	458	●	-	-
40	1,1	10	32	459	○	-	-
40	1,2	10	32	460	○	-	-
40	1,3	10	32	461	●	-	-
40	1,4	10	32	462	●	-	-
40	1,5	10	32	463	●	-	-
40	1,6	10	32	464	○	-	-
40	1,7	10	32	465	○	-	-
40	1,8	10	32	466	○	-	-
40	1,9	10	32	467	○	-	-
40	2	10	32	468	●	-	-
40	2,5	10	32	469	●	-	-
40	3	10	32	470	●	-	-
40	3,5	10	32	471	●	-	-
40	4	10	32	472	○	-	-
40	4,5	10	32	473	○	-	-
40	5	10	32	474	○	-	-
40	5,5	10	32	475	○	-	-
40	6	10	32	476	○	-	-
50	0,5	13	48	482	●	150	●
50	0,6	13	48	483	●	190	●
50	0,8	13	40	485	○	235	○
50	1	13	40	487	●	280	●
50	1,2	13	40	489	●	335	●
50	1,6	13	32	493	●	390	●
50	3	13	32	-	-	575	○
50	1,5	13	32	492	●	601	●
50	2	13	32	497	●	602	●
50	2,5	13	32	498	●	603	●
50	4	13	24	501	●	604	○
50	5	13	24	503	○	606	○
50	6	13	20	505	○	607	○
50	0,2	13	48	477	●	-	-
50	0,25	13	48	478	○	-	-

				ATORN		ORION	
			Material de corte	SC		HSS	
			Forma de dientes	B		B	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15		js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11		js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
50	0,3	13	48	479	○	-	-
50	0,35	13	48	480	○	-	-
50	0,4	13	48	481	●	-	-
50	0,7	13	40	484	●	-	-
50	0,9	13	40	486	○	-	-
50	1,1	13	40	488	○	-	-
50	1,3	13	32	490	●	-	-
50	1,4	13	32	491	○	-	-
50	1,7	13	32	494	○	-	-
50	1,8	13	32	495	○	-	-
50	1,9	13	32	496	○	-	-
50	3	13	24	499	●	-	-
50	3,5	13	24	500	○	-	-
50	4,5	13	24	502	○	-	-
50	5,5	13	20	504	○	-	-
63	0,5	16	64	509	●	155	●
63	0,6	16	48	510	●	195	●
63	0,8	16	48	512	●	240	●
63	1	16	48	514	●	285	●
63	1,2	16	40	516	●	340	●
63	1,6	16	40	520	○	395	●
63	2	16	40	524	●	455	●
63	3	16	32	526	●	580	●
63	2,5	16	32	525	●	608	○
63	4	16	32	528	○	609	○
63	5	16	24	530	○	611	●
63	6	16	24	532	○	612	●
63	0,3	16	64	506	●	-	-
63	0,35	16	64	507	●	-	-
63	0,4	16	64	508	●	-	-
63	0,7	16	48	511	○	-	-
63	0,9	16	48	513	●	-	-
63	1,1	16	40	515	○	-	-
63	1,3	16	40	517	○	-	-
63	1,4	16	40	518	●	-	-
63	1,5	16	40	519	●	-	-
63	1,7	16	40	521	○	-	-
63	1,8	16	40	522	○	-	-
63	1,9	16	40	523	○	-	-
63	3,5	16	32	527	●	-	-
63	4,5	16	32	529	●	-	-
63	5,5	16	24	531	○	-	-
80	0,5	22	64	536	●	160	●
80	0,6	22	64	537	●	200	○
80	0,8	22	64	539	○	245	●
80	1	22	48	541	●	290	●
80	1,6	22	48	547	●	400	●
80	3	22	40	553	●	585	●
80	1,2	22	48	543	●	613	●
80	2	22	40	551	●	614	●
80	2,5	22	40	552	●	615	●
80	4	22	32	555	○	616	●
80	5	22	32	557	○	617	○
80	6	22	32	559	○	618	●
80	0,3	22	64	533	○	-	-
80	0,35	22	64	534	○	-	-
80	0,4	22	64	535	●	-	-
80	0,7	22	64	538	○	-	-
80	0,9	22	48	540	○	-	-
80	1,1	22	48	542	●	-	-
80	1,3	22	48	544	●	-	-
80	1,4	22	48	545	○	-	-
80	1,5	22	48	546	●	-	-
80	1,7	22	40	548	○	-	-
80	1,8	22	40	549	●	-	-
80	1,9	22	40	550	○	-	-
80	3,5	22	32	554	○	-	-
80	4,5	22	32	556	○	-	-
80	5,5	22	32	558	○	-	-
100	0,6	22	80	561	●	205	○
100	0,8	22	64	563	○	250	●
100	1	22	64	565	●	295	●
100	1,2	22	64	567	○	350	●
100	1,6	22	48	571	●	405	●
100	2	22	48	575	●	465	●
100	2,5	22	48	576	●	525	●
100	3	22	40	577	●	590	●
100	0,5	22	80	560	●	619	●

				ATORN		ORION	
			Material de corte	SC		HSS	
			Forma de dientes	B		B	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15		js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11		js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
100	4	22	40	579	○	620	○
100	5	22	40	581	○	621	●
100	6	22	32	583	○	622	●
100	0,7	22	80	562	●	-	-
100	0,9	22	64	564	○	-	-
100	1,1	22	64	566	●	-	-
100	1,3	22	48	568	○	-	-
100	1,4	22	48	569	○	-	-
100	1,5	22	48	570	●	-	-
100	1,7	22	48	572	○	-	-
100	1,8	22	48	573	○	-	-
100	1,9	22	48	574	○	-	-
100	3,5	22	40	578	●	-	-
100	4,5	22	40	580	○	-	-
100	5,5	22	32	582	○	-	-
125	1	22	80	588	●	300	●
125	1,2	22	64	590	○	355	●
125	1,6	22	64	594	●	410	●
125	2	22	64	598	●	470	●
125	2,5	22	48	599	●	530	●
125	0,6	22	80	584	○	623	●
125	0,8	22	80	586	○	624	○
125	3	22	48	600	○	625	○
125	3,5	22	48	601	●	626	●
125	4	22	48	602	○	627	●
125	5	22	40	604	○	628	○
125	6	22	40	606	○	629	○
125	0,7	22	80	585	○	-	-
125	0,9	22	80	587	○	-	-
125	1,1	22	64	589	●	-	-
125	1,3	22	64	591	●	-	-
125	1,4	22	64	592	○	-	-
125	1,5	22	64	593	○	-	-
125	1,7	22	64	595	○	-	-
125	1,8	22	64	596	○	-	-
125	1,9	22	64	597	○	-	-
125	4,5	22	40	603	○	-	-
125	5,5	22	40	605	○	-	-
150	1	32	80	607	○	-	-

				ATORN		ORION	
			Material de corte	SC		HSS	
			Forma de dientes	B		B	
			Tolerancia del Ø del filo de corte	j15		js15	
			Tolerancia del grosor del filo de corte	j11		js11	
			Tolerancia del Ø del orificio	H6		H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14020... Ref.		14004... Ref.	
150	1,2	32	80	608	○	-	-
150	1,5	32	80	609	○	-	-
150	1,6	32	80	610	○	-	-
150	2	32	64	611	○	-	-
150	2,5	32	64	612	○	-	-
150	3	32	64	613	○	-	-
150	4	32	48	614	○	-	-
160	1	32	80	615	○	305	●
160	1,6	32	80	618	●	415	●
160	2,5	32	64	620	○	535	○
160	3	32	64	621	●	600	●
160	1,2	32	80	616	○	630	●
160	2	32	64	619	○	631	●
160	4	32	48	622	○	632	○
160	5	32	48	-	-	633	○
160	6	32	48	-	-	634	○
160	1,5	32	80	617	○	-	-
200	1	32	100	-	-	635	●
200	1,2	32	100	-	-	636	●
200	1,6	32	80	624	○	637	○
200	2	32	80	625	○	638	●
200	2,5	32	80	626	○	639	●
200	3	32	64	627	○	640	●
200	4	32	64	628	○	641	○
200	5	32	64	-	-	642	○
200	6	32	48	-	-	643	○
200	1,5	32	80	623	○	-	-
250	1,6	32	100	-	-	644	○
250	2	32	100	-	-	646	●
250	2,5	32	80	-	-	647	●
250	3	32	80	-	-	648	○
250	4	32	80	-	-	649	○
250	5	32	64	-	-	651	○
250	6	32	64	-	-	652	○
315	2,5	40	100	-	-	653	●
315	3	40	100	-	-	654	○
315	4	40	80	-	-	656	○
315	5	40	80	-	-	657	○
315	6	40	80	-	-	658	○

ATORN® = Gr. Prod. 1QA
ORION = Gr. Prod. 1QK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Hoja de sierra circular de metal HSS, dentado grueso con macho de corte inicial y macho de corte final, forma C (DIN 1838)

Hasta 1.000 N/mm² secciones transversales y profundidades de corte grandes

C | HSS

Aplicación:

Para la realización de cortes de separación en profundidades de corte medias y grandes en los grupos de materiales de acero (acero inoxidable) y fundición de hierro (metales no ferrosos) con una resistencia de hasta 1000 N/mm².

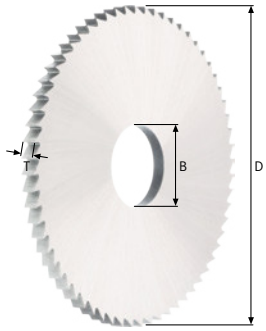
Características:

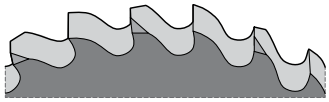
- hoja de sierra circular de metal de rectificado con precisión con dentado tipo B, dentado grueso con corte inicial y macho de corte final, rectificado hueco lateral, agujero sin ranura de chaveta

Ventaja:

- la geometría de corte innovadora con gran espacio para virutas, además del corte inicial y el macho de corte final, garantizan la distribución del corte y aumentan la capacidad de corte
- material de corte de máxima calidad para requisitos extremadamente exigentes en cuanto a la vida útil
- uso universal para una gran variedad de aplicaciones







Forma de C, dentado grueso con dientes curvos con cortador previo y anterior

p. 362 p. 376

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	45	35	20	10	10	230	300	120	100	70	80	60		35					

Material de corte				HSS	
Forma de dientes				C	
Tolerancia del Ø del filo de corte				js15	
Tolerancia del grosor del filo de corte				js11	
Tolerancia del Ø del orificio				H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14008... Ref.	
50	2	13	32	450	●
50	2,5	13	32	510	○
50	1	13	40	611	○
50	1,2	13	40	612	●
50	1,6	13	32	613	○
50	3	13	24	614	○
50	4	13	24	615	○
50	5	13	24	616	○
50	6	13	20	617	○
63	1	16	48	285	●
63	1,6	16	40	395	●
63	2	16	40	455	●
63	2,5	16	32	515	●
63	3	16	32	580	○
63	1,2	16	40	618	○
63	4	16	32	619	●
63	5	16	24	620	●
63	6	16	24	621	○
80	1	22	48	290	●
80	1,2	22	48	345	●
80	1,6	22	48	400	●
80	2	22	40	460	●
80	3	22	40	585	●
80	2,5	22	40	622	●
80	4	22	32	623	○

Material de corte				HSS	
Forma de dientes				C	
Tolerancia del Ø del filo de corte				js15	
Tolerancia del grosor del filo de corte				js11	
Tolerancia del Ø del orificio				H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14008... Ref.	
80	5	22	32	624	●
80	6	22	32	625	●
100	1	22	64	295	●
100	1,2	22	64	350	●
100	1,6	22	48	405	●
100	2	22	48	465	●
100	3	22	40	590	●
100	2,5	22	48	626	○
100	4	22	40	627	○
100	5	22	40	628	○
100	6	22	32	629	○
125	1,2	22	64	355	○
125	1,6	22	64	410	●
125	2	22	64	470	●
125	3	22	48	595	●
125	1	22	80	630	●
125	2,5	22	48	631	●
125	4	22	48	632	○
125	5	22	40	633	○
125	6	22	40	634	○
160	2	32	64	475	●
160	3	32	64	600	●
160	1	32	80	635	○
160	1,2	32	80	636	○
160	1,6	32	80	637	○

Material de corte				HSS	
Forma de dientes				C	
Tolerancia del Ø del filo de corte				js15	
Tolerancia del grosor del filo de corte				js11	
Tolerancia del Ø del orificio				H7	
D (mm)	T (mm)	B (mm)	Z (Uds)	14008... Ref.	
160	2,5	32	64	638	●
160	4	32	48	639	○
160	5	32	48	640	○
160	6	32	48	641	○
200	2	32	80	480	●
200	2,5	32	80	540	●
200	3	32	64	605	●
200	1	32	100	642	○
200	1,2	32	100	643	○
200	1,6	32	80	644	●
200	4	32	64	646	○
200	5	32	64	647	○
200	6	32	48	648	○
250	1,6	32	100	649	○
250	2	32	100	651	○
250	2,5	32	80	652	○
250	3	32	80	653	●
250	4	32	80	654	●
250	5	32	64	656	○
250	6	32	64	657	●
315	2,5	40	100	658	○
315	3	40	100	659	○
315	4	40	80	661	○
315	5	40	80	662	○
315	6	40	80	663	○

Gr. Prod. 1QK

ATORN Hojas de sierra circular con punta de metal duro

Para su uso en metales no ferrosos

Aplicación:

Núm. 14009: Para cortes de separación, cortes al sesgo, desbastado y cortes longitudinales en aluminio, CuZN, plásticos y perfiles en máquinas a altas revoluciones, bien con alimentación horizontal o en la parte inferior.

Núm. 14011: Para cortes de separación, cortes al sesgo, desbastado y cortes longitudinales en aluminio, CuZN y plásticos en perfiles de paredes delgadas en máquinas a altas revoluciones, alimentación inferior.

Características:

- **Núm. 14009:** hoja de sierra circular con plaquitas de corte trapezoidales de metal duro con ángulo de desprendimiento positivo de 5°, corte inicial y macho de corte final, corte sencillo
- **Núm. 14011:** hoja de sierra circular con plaquitas trapezoidales de metal duro y ángulo de desprendimiento negativo de 6°, corte inicial y macho de corte final, corte sencillo

Ventaja:

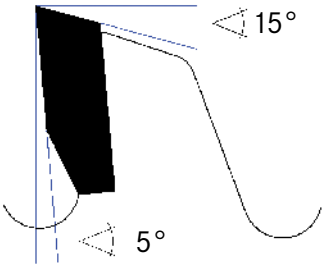
- la geometría de corte innovadora con gran espacio para virutas, además del corte inicial y el macho de corte final, garantizan la distribución del corte y aumentan la capacidad de corte
- metal duro de máxima calidad para requisitos extremadamente exigentes en cuanto a la vida útil
- **Núm. 14009:** la geometría especial garantiza la realización de cortes lisos y sin rebabas



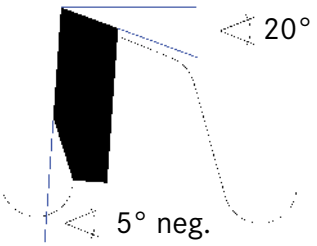
Núm. 14009



Núm. 14011



Núm. 14009



Núm. 14011

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						800	400	**450**	350	**300**	200	**400**							

						Geometría del filo de corte		Positivo		Negativo	
Ø del filo de corte (mm)	Ø interior (mm)	Tipo de dientes	Grosor del filo de corte (mm)	Espaciado entre dientes (mm)	Orificios laterales	Z	Tipo	**14009...** Ref.		**14011...** Ref.	
250	30	Fino	3,2	9,8	02/10/1960 | 02/11/1963 | 2/12/64 | 02/07/1942	80	-	**010**	●	**210**	●
250	32	Fino	3,2	9,8	02/10/1960 | 02/11/1963 | 2/12/64	80	Kaltenbach | Berg & Schmid	**020**	●	**220**	●
250	40	Media	3,2	13,1	02/09/1955 | 04/12/1964	60	Eisele | Trennjäger | Häberle	**030**	●	-	-
300	30	Fino	3,2	9,8	02/10/1960 | 02/11/1963 | 2/12/64	96	-	**040**	●	**240**	●
350	30	Fino	3,2	9,8	02/10/1960 | 02/11/1963 | 2/12/64	108	-	-	-	**250**	●
350	40	Media	3,2	13,1	02/09/1955 | 04/12/1964	84	Eisele | Trennjäger | Häberle	**060**	●	**260**	●
400	30	Media	3,2	11,6	02/10/1960 | 02/11/1963 | 2/12/64	108	-	-	-	**270**	●

Gr. Prod. 1QA

ORION® Hojas de sierra circular de metal con orificios secundarios HSS/HSSE

Para cortar en sierras

c | HSS | HSSE Co5

Aplicación:

Ref. 050, 080, 110, 230, 290, 310: Para la creación de cortes de sierra en máquinas de baja velocidad como Eisele, Trennjäger y otras marcas.

Ref. 060–070, 090, 120, 240–250, 300, 410–510: para la creación de cortes de sierra en máquinas de baja velocidad como Eisele, Trennjäger y otras marcas.

Características:

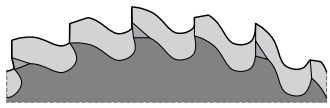
- hoja de sierra circular de metal de rectificado con precisión con dentado tipo Bw (diente curvado = chaflán alternado) y dentado tipo C (con corte inicial y macho de corte final)

Ventaja:

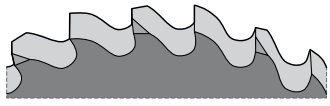
- innovadora geometría de corte para cortar material sólido con profundidades de corte alto
- el tratamiento de vapor ofrece protección frente a la soldadura de metales
- **Ref. 050, 080, 110, 230, 290, 310:** se genera viruta estrecha y corta
- **Ref. 060–070, 090, 120, 240–250, 300, 420:** distribución de corte que permite una capacidad de corte alta
- **Ref. 410, 430–510:** se crean virutas estrechas y cortas



Ref. 050, 080, 110, 230, 290, 310



FORMA Bw de dentado grueso con bisel superior alternativo



Forma de C, dentado grueso con dientes curvos con cortador previo y anterior

p. 362

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
14015	45	35	20	20	18	230	300	45	45	40	40	60		35					

						Material de corte	HSS		HSSE Co5	
D (mm)	Ø interior (mm)	Grosor del filo de corte (mm)	Espaciado entre dientes (mm)	Forma de dientes	Orificios laterales	Número de dientes	14015... Ref.		14015... Ref.	
225	32	2	4	BW	02/08/1945 | 02/09/1950 | 02/11/1963	180	050	●	-	-
225	32	2	6	C	02/08/1945 | 02/09/1950 | 02/11/1963	120	060	●	-	-
225	32	2	8	C	02/08/1945 | 02/09/1950 | 02/11/1963	90	070	●	-	-
225	40	2	4	BW	02/08/1955 | 04/12/1964	180	080	●	-	-
225	40	2	6	C	02/08/1955 | 04/12/1964	120	090	●	-	-
250	40	2	4	BW	02/08/1955 | 04/12/1964	200	110	●	410	●
250	40	2	6	C	02/08/1955 | 04/12/1964	128	120	●	420	●
315	40	3	4	BW	02/08/1955 | 04/12/1964	220	230	●	430	●
315	40	3	6	C	02/08/1955 | 04/12/1964	160	240	●	440	●
315	40	3	8	C	02/08/1955 | 04/12/1964	120	250	●	450	●
350	40	3	5	BW	02/08/1955 | 04/12/1964	220	290	●	490	●
350	40	3	9	C	02/08/1955 | 04/12/1964	120	300	●	500	●
350	40	3	4	BW	02/08/1955 | 04/12/1964	280	310	●	510	●

Gr. Prod. 1QK

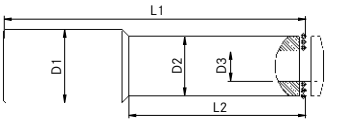
ORION® Soporte para sierras circulares de metal

Aplicación:
Para el alojamiento de hojas de sierra circular de metal 14002-14008 y 16385.

Características:
- sujeción con ingeniería de precisión HSSE con 64 HRC, tolerancia de concentricidad = 0,01 mm, vástago cilíndrico y superficie de fijación según DIN 1835 B

Ventaja:
- sustrato de máxima calidad con acabado de gran calidad para un trabajo preciso





Se puede utilizar para el Ø de la hoja de sierra (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D1 (mm)	14010... Ref.	
20	90	30	10	5	20	022	●
25	100	42	13	8	20	027	●
32	105	53	16	8	20	034	●
40	110	60	20	10	20	042	●
50	136	77	24,5	13	25	052	●
63	136	77	24,5	16	25	065	●

Gr. Prod. 1QK

ORION® Juego de sujeciones para sierras circulares de metal

Aplicación:
Para el alojamiento de hojas de sierra circular de metal 14002-14008 y 16385.

Características:
- juego de sujeciones con ingeniería de precisión HSSE con 64 HRC, tolerancia de concentricidad = 0,01 mm, vástago cilíndrico y superficie de fijación según DIN 1835, disponible para diámetros de sujeción de hoja de sierra de 20/25/32/40/50/63, tornillos de fijación y discos de fijación

Ventaja:
- sustrato de máxima calidad con acabado de gran calidad para un trabajo preciso



14010...	Ref.	900
		●

Gr. Prod. 1QK



Cintas de sierra básicas para sierras de taller y de producción para uso universal
Cintas básicas con una excelente relación calidad-precio

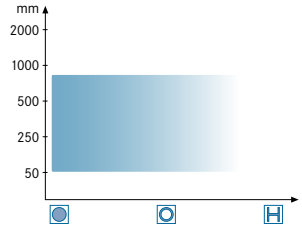
Para el corte de materiales sólidos y perfiles con una gran sección transversal con dimensiones medias a grandes en el taller y en el entorno de producción. Cintas de sierra con un ángulo de desprendimiento de viruta positivo y un paso de diente de mediano a grueso de calidad básica con una excelente relación calidad-precio.











Producto bimetálico de venta al metro, tipo PRIMAR® + UNI MAX Basic 10°

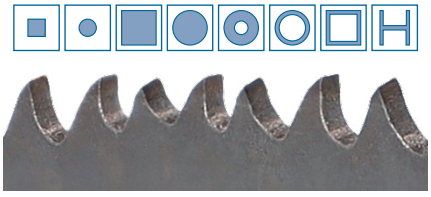
Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

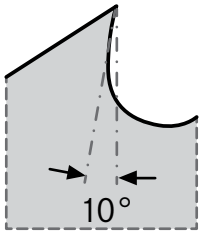
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

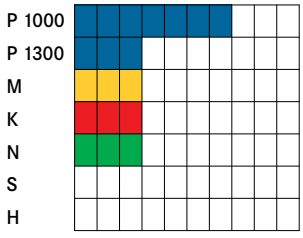
Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.
- Calidad básica con una relación precio/rendimiento excelente.

Notas:
Especifique los siguientes datos cuando realice un pedido de cintas de sierra (material a granel):
- Número de referencia de la cinta de sierra seleccionada
- Número de referencia del cordón de soldadura ("soldadura de la cinta de sierra de servicio")
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)









Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Producto bimetálico de venta al metro, tipo PRIMAR® + UNI MAX Basic 10°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
			Tipo	UNI MAX 10° Basic			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14053... Ref.		14054... Ref.	
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	004	○	004	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	009	○	009	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	010	○	010	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	015	○	015	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	016	○	016	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	017	○	017	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	021	○	021	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	022	○	022	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	023	○	023	○
54 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,4	100-300 mm	027	○	027	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	028	○	028	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	029	○	029	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	030	○	030	○

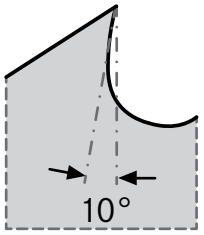
Gr. Prod. 1DJ

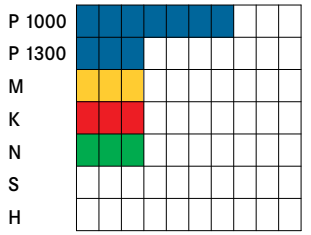
Cintas de sierra bimetálicas de venta al metro, tipo PRIMAR® + UNI MAX Basic 10°

Organizador UNI: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.
- Calidad básica con una excelente relación calidad-precio.





Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Cintas de sierra bimetálicas de venta al metro, tipo PRIMAR® + UNI MAX Basic 10°		Servicio de soldadura ATORN	
				WIKUS			
			Material de corte	HSS M42			
			Tipo	PRIMAR® M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14047... Ref.		14052... Ref.	
6 x 0,9 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	108	○	108	○
10 x 0,9 mm	3-8 mm	4	1,5-4 mm	110	○	110	○
10 x 0,9 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	111	○	111	○
13 x 0,5 mm	50-120 mm	14	5-30 mm	112	○	112	○
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	120	○	120	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	125	○	125	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	126	○	126	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	127	○	127	○
27 x 0,9 mm	1-4 mm	18	1-2 mm	128	○	128	○
27 x 0,9 mm	1-10 mm	14	1-8 mm	129	○	129	○
27 x 0,9 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	130	○	130	○
27 x 0,9 mm	100-180 mm	3	30-100 mm	131	○	131	○
27 x 0,9 mm	200-300 mm	2	75-250 mm	132	○	132	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	136	○	136	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	137	○	137	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	138	○	138	○
34 x 1,1 mm	100-180 mm	3	30-100 mm	140	○	140	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	141	○	141	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	142	○	142	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	143	○	143	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	144	○	144	○
54 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	145	○	145	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	146	○	146	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	147	○	147	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	148	○	148	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	149	○	149	○
54 x 1,6 mm	500-1000 mm	1,0/1,4	100-350 mm	150	○	150	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	151	○	151	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	152	○	152	○
67 x 1,6 mm	500-1000 mm	1,0/1,4	100-350 mm	153	○	153	○

Gr. Prod. 1DK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cintas de sierra bimetálicas, soldadas, tipo MARATHON® y UNI MAX Basic 10°

Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Anchura x grosor		20 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
				Tipo		UNI MAX Basic 10°		UNI MAX Basic 10°		UNI MAX Basic 10°		UNI MAX Basic 10°		UNI MAX Basic 10°	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm			14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.	
2140	4/6	25-70 mm	3-30 mm	053	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	069	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2480	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	087	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2710	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	101	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2720	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	107	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	123	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	125	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2760	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	135	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2765	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	141	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	151	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	153	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	157	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	159	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	165	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	167	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	173	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	175	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	191	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	197	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	199	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	205	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3280	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	207	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3320	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	213	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3320	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	219	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3350	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	221	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3370	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	229	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3370	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	231	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3660	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	253	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	265	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	271	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3700	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	273	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	279	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3770	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	281	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	287	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	289	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	295	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3830	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	297	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3950	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	307	●	-	-	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	315	●	-	-	-	-
4100	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	317	●	-	-	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	321	●	-	-	-	-
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	325	●	-	-	-	-	-	-	-	-
4200	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	329	●	-	-	-	-
4200	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	331	●	-	-	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	345	●	-	-	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	347	●	-	-	-	-
4400	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	349	●	-	-	-	-
4530	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	351	●	-	-	-	-
4530	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	353	●	-	-	-	-
4530	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	355	●	-	-	-	-
4640	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	357	●	-	-	-	-
5090	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	385	●	389	●	-	-
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	387	●	391	●	-	-
5400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	393	●	-	-
5400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	395	●	-	-
5700	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397	●
5700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	399	●
5800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	409	●
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411	●
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413	●

Gr. Prod. 1DJ

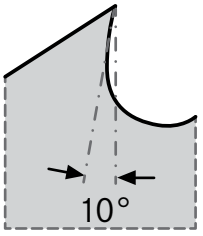
Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°

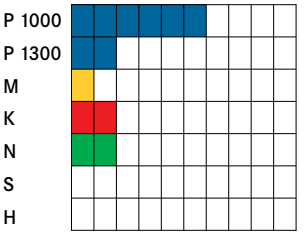
Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

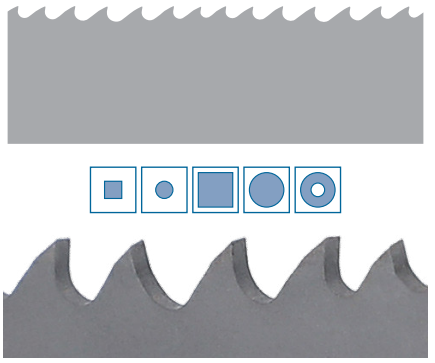
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.
- Calidad básica con una relación precio/rendimiento excelente

Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido: cinta de sierra + cordón de soldadura (servicio de soldadura de cinta de sierra)
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades







Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°		Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSS M42			
			Tipo	UNI MAX Basic 10°			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14050... Ref.	
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	030	○	030	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	031	○	031	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	032	○	032	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	033	○	033	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	034	○	034	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	035	○	035	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	036	○	036	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	037	○	037	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	038	○	038	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	039	○	039	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	040	○	040	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	041	○	041	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	042	○	042	○
54 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	043	○	043	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	044	○	044	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	045	○	045	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	046	○	046	○
67 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	047	○	047	○

Gr. Prod. 1QM

Cintas de sierra bimetálicas, tipo UNI MAX 10° soldado

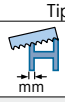
Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

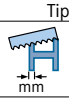


Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

			Anchura x grosor	19 x 0,9 mm		20 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm		41 x 1,1 mm	
			Tipo	UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.	
2360	4/6	25-70 mm	3-30 mm	400	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2360	6/10	50-150 mm	5-50 mm	402	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		Anchura x grosor		19 x 0,9 mm		20 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm		41 x 1,1 mm	
		Tipo		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	 mm	 mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.	
2375	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	404	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2375	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	406	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	408	●	-	-	-	-	-	-
2450	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	410	●	-	-	-	-	-	-
2450	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	412	●	-	-	-	-	-	-
2480	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	414	●	-	-	-	-	-	-
2480	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	416	●	-	-	-	-	-	-
2480	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	418	●	-	-	-	-	-	-
2700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	420	●	-	-	-	-	-	-
2700	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	422	●	-	-	-	-	-	-
2710	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	424	●	-	-	-	-	-	-
2710	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	426	●	-	-	-	-	-	-
2710	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	428	●	-	-	-	-	-	-
2720	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	430	●	-	-	-	-	-	-
2720	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	432	●	-	-	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	434	●	-	-	-	-	-	-
2750	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	436	●	-	-	-	-	-	-
2750	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	438	●	-	-	-	-	-	-
2750	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	440	●	-	-	-	-	-	-
2750	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	442	●	-	-	-	-	-	-
2760	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	444	●	-	-	-	-	-	-
2760	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	446	●	-	-	-	-	-	-
2765	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	448	●	-	-	-	-	-	-
2765	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	450	●	-	-	-	-	-	-
2765	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	452	●	-	-	-	-	-	-
2765	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	454	●	-	-	-	-	-	-
2825	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	456	●	-	-	-	-	-	-
2825	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	458	●	-	-	-	-	-	-
2835	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	460	●	-	-	-	-	-	-
2835	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	462	●	-	-	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	464	●	-	-	-	-	-	-
2835	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	466	●	-	-	-	-	-	-
2835	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	468	●	-	-	-	-	-	-
2890	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	470	●	-	-	-	-	-	-
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	472	●	-	-	-	-	-	-
2890	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	474	●	-	-	-	-	-	-
2890	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	476	●	-	-	-	-	-	-
2890	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	478	●	-	-	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	480	●	-	-	-	-	-	-
2910	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	482	●	-	-	-	-	-	-
2910	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	484	●	-	-	-	-	-	-
2910	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	488	●	-	-	-	-	-	-
2910	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	490	●	-	-	-	-	-	-
2950	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	494	●	-	-	-	-	-	-
2950	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	496	●	-	-	-	-	-	-
2950	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	498	●	-	-	-	-	-	-
2950	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	502	●	-	-	-	-	-	-
2950	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	504	●	-	-	-	-	-	-
3000	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	508	●	-	-	-	-	-	-
3000	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	510	●	-	-	-	-	-	-
3010	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	512	●	-	-	-	-	-	-
3010	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	514	●	-	-	-	-	-	-
3010	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	516	●	-	-	-	-	-	-
3010	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	518	●	-	-	-	-	-	-
3150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	520	●	-	-	-	-	-	-
3150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	522	●	-	-	-	-	-	-
3150	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	524	●	-	-	-	-	-	-
3280	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	526	●	-	-	-	-	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	528	●	-	-	-	-	-	-
3280	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	530	●	-	-	-	-	-	-
3280	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	532	●	-	-	-	-	-	-
3280	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	534	●	-	-	-	-	-	-
3320	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	536	●	-	-	-	-	-	-
3320	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	538	●	-	-	-	-	-	-
3320	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	540	●	-	-	-	-	-	-
3370	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	542	●	-	-	-	-	-	-
3370	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	544	●	-	-	-	-	-	-
3370	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	546	●	-	-	-	-	-	-
3370	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	548	●	-	-	-	-	-	-
3660	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	550	●	-	-	-	-	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	552	●	-	-	-	-	-	-
3660	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	554	●	-	-	-	-	-	-
3660	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	556	●	-	-	-	-	-	-
3660	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	558	●	-	-	-	-	-	-
3660	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	560	●	-	-	-	-	-	-
3770	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	562	●	-	-	-	-	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	564	●	-	-	-	-	-	-
3770	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	566	●	-	-	-	-	-	-
3770	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	570	●	-	-	-	-	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	572	●	580	●	-	-	-	-
3800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	574	●	582	●	-	-	-	-
3800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	576	●	-	-	-	-	-	-
3800	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	578	●	-	-	-	-	-	-

		Anchura x grosor		19 x 0,9 mm		20 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm		41 x 1,1 mm	
		Tipo		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX		UNI MAX	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	 mm	 mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.	
3830	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	584	●	-	-	-	-	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	586	●	-	-	-	-	-	-
3830	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	588	●	-	-	-	-	-	-
3830	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	590	●	-	-	-	-	-	-
3930	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	592	●	-	-	-	-	-	-
3930	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	594	●	-	-	-	-	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	596	●	-	-	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	598	●	-	-	-	-
4100	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	600	●	-	-	-	-
4100	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	602	●	-	-	-	-
4115	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	604	●	610	●	-	-
4115	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	606	●	612	●	-	-
4115	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	608	●	-	-
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	614	●	624	●	-	-	-	-
4150	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	616	●	626	●	-	-	-	-
4150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	618	●	-	-	-	-	-	-
4150	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	622	●	-	-	-	-
4200	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	628	●	-	-	-	-
4200	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	630	●	-	-	-	-
4200	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	632	●	-	-	-	-
4240	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	634	●	-	-	-	-
4240	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	636	●	-	-	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	638	●	-	-	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	640	●	-	-	-	-
4400	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	642	●	-	-	-	-
4400	6/10	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	644	●	-	-	-	-
4450	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	646	●	-	-	-	-
4450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	648	●	-	-	-	-
4570	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	650	●	-	-	-	-
4570	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	652	●	-	-	-	-
4570	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	654	●	-	-	-	-
4640	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	656	●	-	-	-	-
4640	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	658	●	-	-	-	-
4860	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	660	●	-	-	-	-
4860	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	662	●	-	-	-	-
4930	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	664	●	-	-	-	-
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	666	●	-	-	-	-
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	668	●	-	-	-	-
5090	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670	●
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	672	●
5334	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	674	●	-	-
5334	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	676	●	-	-
5400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	678	●	-	-
5400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	680	●	-	-
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	682	●	-	-
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	684	●	-	-
5800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	686	●	-	-
5800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	688	●	-	-

Gr. Prod. 1QM

Cintas de sierra para sierras de producción para uso universal
Cintas de producción de alto rendimiento

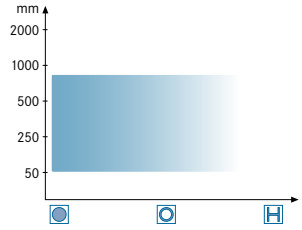
Para cortar materiales sólidos y perfiles con una sección transversal media a grande en un entorno de producción. Cintas de sierra con un ángulo de desprendimiento positivo y un paso de diente de mediano a grueso para requisitos de mayor vida útil y rendimiento.











Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°

Inserto UNI: tubos de material sólido de 1300 N/mm², paredes gruesas

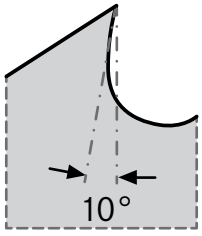
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

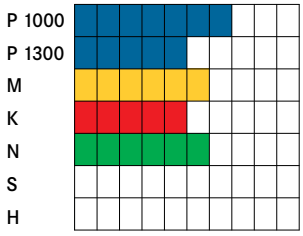
Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.
- La tecnología de microacabado garantiza una larga vida útil y reduce el deslizamiento de las sierras de banda.

Notas:
Especifique los siguientes datos cuando realice un pedido de cintas de sierra (material a granel):
- Número de referencia de la cinta de sierra seleccionada
- Número de referencia del cordón de soldadura ("soldadura de la cinta de sierra de servicio")
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14053... Ref.		14054... Ref.	
54 x 1,3 mm	350-800 mm	1,0/1,4	100-300 mm	058	○	058	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	040	○	040	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	041	○	041	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	042	○	042	○
27 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	043	○	043	○
34 x 1,1 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	044	○	044	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	045	○	045	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	046	○	046	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	047	○	047	○
34 x 1,1 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	048	○	048	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	053	○	053	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	054	○	054	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	055	○	055	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	056	○	056	○
41 x 1,3 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	057	○	057	○
54 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	059	○	059	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	060	○	060	○
54 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	061	○	061	○
54 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	062	○	062	○
54 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,4	100-300 mm	063	○	063	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	064	○	064	○

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14053... Ref.		14054... Ref.	
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	065	○	065	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	066	○	066	○
54 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	067	○	067	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	068	○	068	○
67 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,4	100-300 mm	069	○	069	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	070	○	070	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	071	○	071	○
67 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	072	○	072	○
67 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	073	○	073	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	074	○	074	○
80 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,4	100-350 mm	075	○	075	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	076	○	076	○
80 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	077	○	077	○

Gr. Prod. 1DJ

ATORN Cintas de sierra bimetálicas, tipo UNI MAX 10° soldado

Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Anchura x grosor	27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.	
2480	4/6	25-70 mm	3-30 mm		421	●	-	-	-	-	-	-
2480	5/8	15-40 mm	2-20 mm		423	●	-	-	-	-	-	-
2480	6/10	10-25 mm	3-15 mm		425	●	-	-	-	-	-	-
2720	4/6	25-70 mm	3-30 mm		427	●	-	-	-	-	-	-
2720	5/8	15-40 mm	2-20 mm		429	●	-	-	-	-	-	-
2750	2/3	120-250 mm	8-150 mm		433	●	-	-	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm		435	●	-	-	-	-	-	-
2750	4/6	25-70 mm	3-30 mm		437	●	-	-	-	-	-	-
2750	5/8	15-40 mm	2-20 mm		439	●	-	-	-	-	-	-
2750	8/12	5-20 mm	2-8 mm		441	●	-	-	-	-	-	-
2750	6/10	10-25 mm	3-15 mm		443	●	-	-	-	-	-	-
2750	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm		445	●	-	-	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm		447	●	-	-	-	-	-	-
2835	4/6	25-70 mm	3-30 mm		449	●	-	-	-	-	-	-
2835	5/8	15-40 mm	2-20 mm		451	●	-	-	-	-	-	-
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm		453	●	-	-	-	-	-	-
2890	4/6	25-70 mm	3-30 mm		455	●	-	-	-	-	-	-
2890	5/8	15-40 mm	2-20 mm		457	●	-	-	-	-	-	-
2890	6/10	10-25 mm	3-15 mm		459	●	-	-	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm		461	●	-	-	-	-	-	-
2910	4/6	25-70 mm	3-30 mm		463	●	-	-	-	-	-	-
2910	5/8	15-40 mm	2-20 mm		465	●	-	-	-	-	-	-
2910	6/10	10-25 mm	3-15 mm		467	●	-	-	-	-	-	-
3000	3/4	50-150 mm	5-50 mm		469	●	-	-	-	-	-	-
3000	4/6	25-70 mm	3-30 mm		471	●	-	-	-	-	-	-
3000	5/8	15-40 mm	2-20 mm		473	●	-	-	-	-	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm		475	●	-	-	-	-	-	-
3280	4/6	25-70 mm	3-30 mm		477	●	-	-	-	-	-	-
3280	5/8	15-40 mm	2-20 mm		479	●	-	-	-	-	-	-
3280	6/10	10-25 mm	3-15 mm		481	●	-	-	-	-	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm		483	●	-	-	-	-	-	-
3660	4/6	25-70 mm	3-30 mm		485	●	-	-	-	-	-	-
3660	5/8	15-40 mm	2-20 mm		487	●	-	-	-	-	-	-
3660	6/10	10-25 mm	3-15 mm		489	●	-	-	-	-	-	-
3660	2/3	120-250 mm	8-150 mm		491	●	-	-	-	-	-	-
3660	8/12	5-20 mm	2-8 mm		493	●	-	-	-	-	-	-
3660	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm		495	●	-	-	-	-	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm		503	●	-	-	-	-	-	-
3770	4/6	25-70 mm	3-30 mm		505	●	-	-	-	-	-	-
3770	5/8	15-40 mm	2-20 mm		507	●	-	-	-	-	-	-

		Anchura x grosor		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm	14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.	
3770	6/10	10-25 mm	3-15 mm	509	●	-	-	-	-	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	511	●	-	-	-	-	-	-
3800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	513	●	-	-	-	-	-	-
3800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	515	●	-	-	-	-	-	-
3800	6/10	10-25 mm	3-15 mm	517	●	-	-	-	-	-	-
3830	2/3	120-250 mm	8-150 mm	518	●	-	-	-	-	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	519	●	-	-	-	-	-	-
3830	4/6	25-70 mm	3-30 mm	521	●	-	-	-	-	-	-
3830	5/8	15-40 mm	2-20 mm	523	●	-	-	-	-	-	-
3830	6/10	10-25 mm	3-15 mm	525	●	-	-	-	-	-	-
3950	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	526	●	-	-	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	527	●	-	-	-	-
4100	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	529	●	-	-	-	-
4100	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	531	●	-	-	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	533	●	-	-	-	-
4150	2/3	120-250 mm	8-150 mm	535	●	-	-	-	-	-	-
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	537	●	-	-	-	-	-	-
4150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	539	●	-	-	-	-	-	-
4200	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	541	●	-	-	-	-
4200	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	543	●	-	-	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	557	●	-	-	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	559	●	-	-	-	-
4400	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	561	●	-	-	-	-
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	567	●	-	-	-	-
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	569	●	-	-	-	-
5090	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	571	●	575	●	-	-
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	573	●	577	●	-	-
5400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	579	●	-	-
5400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	581	●	-	-
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	589	●
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	591	●

Gr. Prod. 1DJ

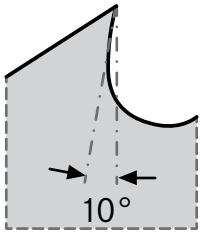
ATORN Hoja de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°

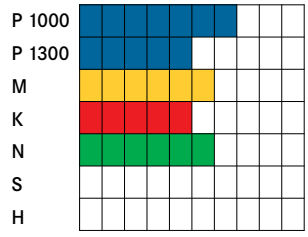
Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.
- La tecnología de microacabado garantiza una larga vida útil y reduce el deslizamiento de las sierras de banda.

Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido: cinta de sierra y cordón de soldadura (servicio de soldadura de cinta de sierra)
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Hoja de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14048... Ref.		14049... Ref.	
6 x 0,9 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	800	○	800	○
6 x 0,9 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	801	○	801	○
10 x 0,9 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	805	○	805	○
10 x 0,9 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	806	○	806	○
13 x 0,65 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	810	○	810	○
13 x 0,65 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	811	○	811	○
13 x 0,9 mm	100-180 mm	3	30-100 mm	817	○	817	○

				Hoja de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14048... Ref.		14049... Ref.	
13 x 0,9 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	818	○	818	○
13 x 0,9 mm	50-80 mm	6	4-50 mm	819	○	819	○
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	829	○	829	○
27 x 0,9 mm	100-180 mm	3	30-100 mm	834	○	834	○
27 x 0,9 mm	50-120 mm	4	5-30 mm	835	○	835	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	837	○	837	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	839	○	839	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	842	○	842	○
27 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	844	○	844	○
34 x 1,1 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	848	○	848	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	849	○	849	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	851	○	851	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	853	○	853	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	857	○	857	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	858	○	858	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	859	○	859	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	860	○	860	○
54 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	863	○	863	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	864	○	864	○
54 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	865	○	865	○
54 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	866	○	866	○
54 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	867	○	867	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	868	○	868	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	869	○	869	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	870	○	870	○
54 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	871	○	871	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	872	○	872	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	873	○	873	○
67 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	874	○	874	○
67 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	875	○	875	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	876	○	876	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	877	○	877	○
80 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	878	○	878	○
80 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	879	○	879	○

Gr. Prod. 1DJ

ATORN Cintas de sierra bimetálicas, tipo UNI MAX 10° soldado

Inserto universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Anchura x grosor	19 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.	
2360	4/6	25-70 mm	3-30 mm		300	●	-	-	-	-	-	-
2360	6/10	10-25 mm	3-15 mm		303	●	-	-	-	-	-	-
2450	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	315	●	-	-	-	-
2480	4/6	25-70 mm	3-30 mm		312	●	318	●	-	-	-	-
2700	3/4	50-150 mm	5-50 mm		-	-	321	●	-	-	-	-
2700	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	324	●	-	-	-	-
2710	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	327	●	-	-	-	-
2720	3/4	50-150 mm	5-50 mm		-	-	330	●	-	-	-	-
2720	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	333	●	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm		-	-	336	●	-	-	-	-
2750	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	339	●	-	-	-	-
2750	5/8	15-40 mm	2-20 mm		-	-	342	●	-	-	-	-
2750	6/10	10-25 mm	3-15 mm		-	-	348	●	-	-	-	-
2760	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	351	●	-	-	-	-
2765	3/4	50-150 mm	5-50 mm		-	-	354	●	-	-	-	-
2765	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	357	●	-	-	-	-
2835	6/8	10-50 mm	3-20 mm		-	-	360	●	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm		-	-	363	●	-	-	-	-
2835	4/6	25-70 mm	3-30 mm		-	-	366	●	-	-	-	-

			Anchura x grosor	19 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	 mm	 mm	14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.	
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	369	●	-	-	-	-
2890	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	372	●	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	375	●	-	-	-	-
2910	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	378	●	-	-	-	-
2910	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	381	●	-	-	-	-
2950	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	384	●	-	-	-	-
2950	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	387	●	-	-	-	-
2950	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	390	●	-	-	-	-
2970	5/8	15-40 mm	2-20 mm	306	●	-	-	-	-	-	-
3000	4/6	25-70 mm	3-30 mm	309	●	396	●	-	-	-	-
3000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	393	●	-	-	-	-
3150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	399	●	-	-	-	-
3150	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	402	●	-	-	-	-
3150	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	405	●	-	-	-	-
3280	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	408	●	-	-	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	411	●	-	-	-	-
3280	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	414	●	-	-	-	-
3320	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	417	●	-	-	-	-
3350	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	420	●	-	-	-	-
3350	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	423	●	-	-	-	-
3370	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	426	●	-	-	-	-
3370	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	429	●	-	-	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	432	●	-	-	-	-
3660	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	435	●	-	-	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	438	●	-	-	-	-
3770	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	441	●	-	-	-	-
3770	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	444	●	-	-	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	447	●	-	-	-	-
3800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	450	●	-	-	-	-
3830	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	453	●	-	-	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	456	●	-	-	-	-
3830	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	459	●	-	-	-	-
3830	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	462	●	-	-	-	-
3930	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	465	●	-	-	-	-
4070	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	468	●	-	-	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	483	●	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	486	●	-	-
4100	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	489	●	-	-
4115	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	552	●
4115	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	555	●
4115	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	558	●
4120	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	492	●	-	-
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	471	●	498	●	-	-
4150	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	474	●	501	●	-	-
4150	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	477	●	-	-	-	-
4150	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	495	●	-	-
4240	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	504	●	-	-
4240	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	507	●	-	-
4310	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	480	●	-	-	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	510	●	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	513	●	-	-
4450	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	516	●	-	-
4640	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	519	●	-	-
4640	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	522	●	-	-
4640	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	525	●	-	-
4860	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	528	●	-	-
4930	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	531	●	-	-
4930	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	534	●	-	-
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	537	●	-	-
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	540	●	-	-
5090	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	543	●	-	-
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	546	●	-	-
5360	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	549	●	-	-
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	561	●
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	564	●
5800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	567	●
5800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	570	●

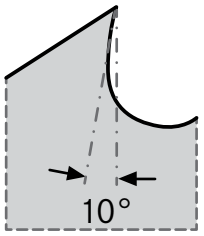
Gr. Prod. 1DJ

Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10° M42

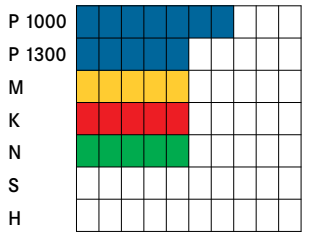
Inserto UNI: tubos de material sólido de 1300 N/mm², paredes gruesas

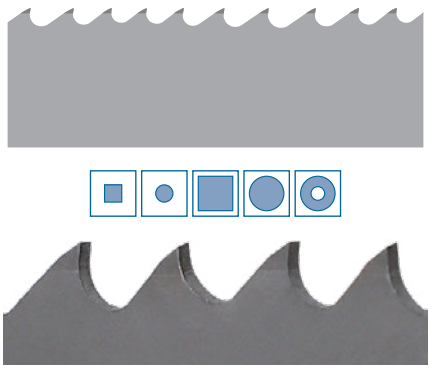
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.



Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura (“servicio de soldadura para sierra de banda”)
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades





Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 10° M42		Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSS M42			
			Tipo	UNI MAX 10°			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14050... Ref.	
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	100	○	100	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	101	○	101	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	102	○	102	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	103	○	103	○
34 x 1,1 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	104	○	104	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	105	○	105	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	106	○	106	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	107	○	107	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	108	○	108	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	109	○	109	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	110	○	110	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	111	○	111	○
54 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	112	○	112	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	113	○	113	○
54 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	114	○	114	○
54 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	115	○	115	○
54 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	116	○	116	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	117	○	117	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	118	○	118	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	119	○	119	○
54 x 1,6 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	120	○	120	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	121	○	121	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	122	○	122	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	123	○	123	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	124	○	124	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	125	○	125	○

Gr. Prod. 1QM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 15° M51

Inserto UNI: tubos de material sólido de 1300 N/mm², paredes gruesas

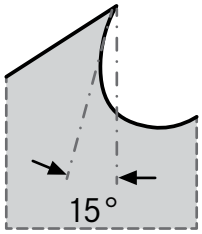
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

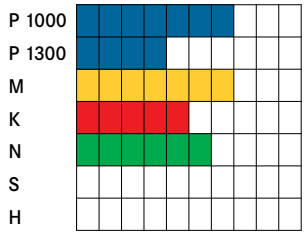
Ventaja:
- La geometría de los dientes excepcionalmente positiva garantiza un corte suave en materiales muy resistentes o de viruta larga.
- Filos de corte afilados previamente para minimizar la rotura de los dientes y reducir el tiempo de posicionamiento de hoja de sierra.

- **Ref. 190–218:** El material de corte M51 HSSE-PM de gran calidad garantiza una vida útil excepcionalmente larga y una elevada resistencia al calor.

Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura (“servicio de soldadura para sierra de banda”)
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades







Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	45	30	25	25	120	120	80	80	50	50			70					

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 15° M51				Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSSE-PM M51		HSS M42			
			Tipo	UNI MAX 15° M51		UNI MAX 15° M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14050... Ref.	
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	190	○	-	-	190	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	191	○	170	○	191	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	192	○	-	-	192	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	193	○	171	○	193	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	194	○	172	○	194	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	195	○	-	-	195	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	196	○	173	○	196	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	197	○	174	○	197	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	210	○	-	-	210	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	-	-	175	○	175	○
54 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	211	○	176	○	211	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	-	-	177	○	177	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	198	○	-	-	198	○
67 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	214	○	178	○	214	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	212	○	-	-	212	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	215	○	-	-	215	○
67 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	199	○	-	-	199	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	213	○	-	-	213	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	216	○	-	-	216	○
80 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	217	○	-	-	217	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	218	○	-	-	218	○

Gr. Prod. 1QM

Cintas de sierra de bimetal de rectificado para el aserrado de alto rendimiento de sierras de producción y sierras automáticas

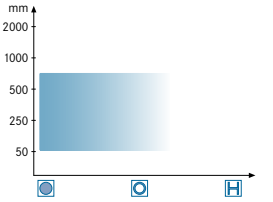
Para cortar materiales sólidos y perfiles con una gran sección transversal del rango dimensional de mediano a grande en el entorno de producción, con mayor vida útil y requisitos de calidad. Cintas de sierra con ángulo de desprendimiento de rectificado positivo y paso de diente de mediano a grueso.











ORION

Cinta de sierra de banda, bimetálica, producto de venta al metro, rectificadas, tipo UNI MAX S 10°

Inserto de alto rendimiento: material sólido de 1300 N/mm², tubos de paredes gruesas

Aplicación:
Corte de material sólido con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos.

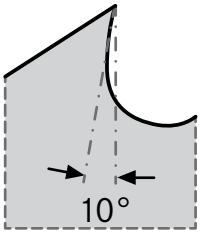
Ventaja:
- La geometría extremadamente positiva de los dientes garantiza una extracción de viruta muy suave y cortes precisos.
- La geometría de los dientes rectificados garantiza unas superficies de corte y una angularidad excelentes
- Volumen de arranque de viruta alto gracias a un espacio grande para virutas

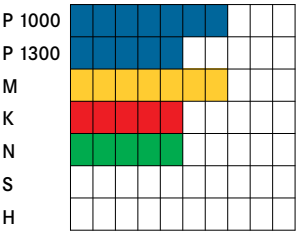
Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura (“servicio de soldadura para sierra de banda”)
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	50	35	25	25	120	120	75	75	50	50			70					

				Cinta de sierra de banda, bimetálica, producto de venta al metro, rectificadas, tipo UNI MAX S 10°		Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14050... Ref.	
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	220	○	220	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	221	○	221	○
34 x 1,1 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	222	○	222	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	223	○	223	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	224	○	224	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	225	○	225	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	226	○	226	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	227	○	227	○
54 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	228	○	228	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	229	○	229	○
54 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	230	○	230	○
54 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	231	○	231	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	232	○	232	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	233	○	233	○
54 x 1,6 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	234	○	234	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	235	○	235	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	236	○	236	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	237	○	237	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	238	○	238	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	239	○	239	○

Gr. Prod. 1QM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cinta de sierra de banda, bimetálica, producto de venta al metro, rectificadas, tipo UNI MAX S 10°

Inserto de alto rendimiento: material sólido de 1300 N/mm², tubos de paredes gruesas



		Anchura x grosor	27 x 0,9 mm		34 x 1,1 mm		41 x 1,3 mm	
		Tipo	UNI MAX S		UNI MAX S		UNI MAX S	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14049... Ref.	
2700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	701	○	-	-	-	-
2720	3/4	50-150 mm	5-50 mm	702	●	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm	703	○	-	-	-	-
2825	3/4	50-150 mm	5-50 mm	704	●	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm	705	○	-	-	-	-
2890	2/3	120-250 mm	8-150 mm	706	○	-	-	-	-
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm	707	●	-	-	-	-
2910	2/3	120-250 mm	8-150 mm	708	●	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm	709	●	-	-	-	-
2915	3/4	50-150 mm	5-50 mm	710	○	-	-	-	-
3000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	711	○	-	-	-	-
3010	2/3	120-250 mm	8-150 mm	712	●	-	-	-	-
3010	3/4	50-150 mm	5-50 mm	713	●	-	-	-	-
3280	2/3	120-250 mm	8-150 mm	714	●	-	-	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm	715	●	-	-	-	-
3320	3/4	50-150 mm	5-50 mm	716	●	-	-	-	-
3360	3/4	50-150 mm	5-50 mm	717	●	-	-	-	-
3370	3/4	50-150 mm	5-50 mm	718	○	-	-	-	-
3660	2/3	120-250 mm	8-150 mm	719	●	-	-	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm	720	●	-	-	-	-
3700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	721	○	-	-	-	-
3770	2/3	120-250 mm	8-150 mm	722	●	-	-	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm	723	●	-	-	-	-
3830	2/3	120-250 mm	8-150 mm	724	●	-	-	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	725	●	-	-	-	-
3930	3/4	50-150 mm	5-50 mm	726	○	-	-	-	-
4120	3/4	50-150 mm	5-50 mm	727	○	-	-	-	-
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	728	○	734	○	-	-
3505	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	729	●	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	730	●	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	731	●	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	732	●	-	-
4115	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	733	●	756	●
4200	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	735	●	-	-
4200	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	736	●	-	-
4240	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	737	●	-	-
4240	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	738	●	-	-
4310	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	739	○	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	740	●	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	741	●	-	-
4450	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	742	○	-	-
4530	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	743	●	-	-
4570	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	744	●	757	●
4570	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	745	●	-	-
4860	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	746	○	-	-
4860	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	747	●	-	-
4870	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	748	○	-	-
4930	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	749	○	-	-
4930	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	750	○	-	-
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	751	●	-	-
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	752	●	-	-
5090	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	753	○	-	-
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	754	●	-	-
4115	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	755	●
4640	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	758	●
4640	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	759	●
5334	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	760	●
5400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	761	●
5400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	762	●
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	763	●
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	764	●
6175	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	765	●

Gr. Prod. 1QM

Cinta de sierra de banda, bimetálica, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 15°

Inserto de alto rendimiento: material sólido de 1300 N/mm², tubos de paredes gruesas

Aplicación:
Corte de material sólido de sección ancha, en particular para aleaciones especiales, acero inoxidable, acero, fundición de hierro y metales no ferrosos.

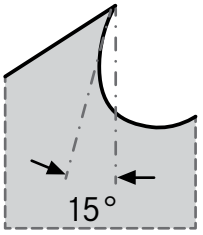
Ventaja:
- Banda de altas prestaciones con geometría de dientes rectificados, optimizada para una vida útil prolongada en sierras de banda de alto rendimiento.
- La geometría de los dientes excepcionalmente positiva garantiza un rendimiento de corte óptimo en materiales muy tenaces y duros o que requieran de cortes largos.
- **Ref. 260–276:** El material de corte M51 HSSE-PM de gran calidad garantiza una vida útil excepcionalmente larga y una elevada resistencia al calor.

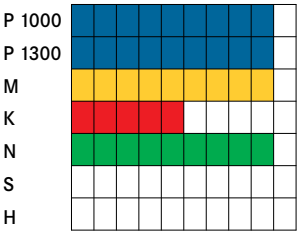
Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura ("servicio de soldadura para sierra de banda")
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	50	35	25	25	120	120	75	75	50	50			70					

				Cinta de sierra de banda, bimetálica, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 15°				Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSSE-PM M51		HSS M42			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14050... Ref.	
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	261	○	250	○	250	○
27 x 0,9 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	260	○	-	-	260	○
34 x 1,1 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	262	○	251	○	262	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	263	○	252	○	263	○
41 x 1,3 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	264	○	-	-	264	○
41 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	265	○	253	○	265	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	266	○	254	○	266	○
54 x 1,3 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	-	-	255	○	255	○
54 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	268	○	-	-	268	○
54 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	267	○	256	○	267	○
54 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	269	○	257	○	269	○
67 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	271	○	258	○	271	○
67 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	270	○	-	-	270	○
67 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	272	○	-	-	272	○
67 x 1,6 mm	120-250 mm	2/3	8-150 mm	273	○	-	-	273	○
80 x 1,6 mm	500-1400 mm	0,75/1,25	250-400 mm	274	○	-	-	274	○
80 x 1,6 mm	350-800 mm	1,0/1,3	100-350 mm	275	○	-	-	275	○
80 x 1,6 mm	200-400 mm	1,4/2,0	100-250 mm	276	○	-	-	276	○

Gr. Prod. 1QM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cintas de sierra para sierras de taller pequeñas y medianas

Separación de material sólido y perfiles con pequeñas dimensiones. Cintas de sierra con un ángulo de desprendimiento de viruta bajo y paso de diente fino, optimizadas para el uso de pequeñas dimensiones.

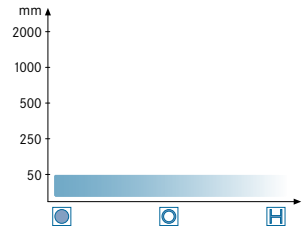












ATORN Hojas de sierra de banda, bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX Basic 0°

Uso universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

Aplicación:
Corte de material sólido de astillado corto y perfiles con pequeñas secciones transversales en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

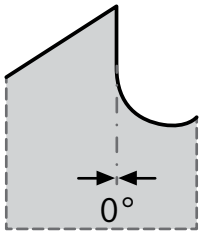
Ventaja:
- Geometría estable de 0° optimizada para secciones transversales de pequeño tamaño y perfiles en sierras de banda pequeñas
- Calidad básica con una relación precio/rendimiento excelente

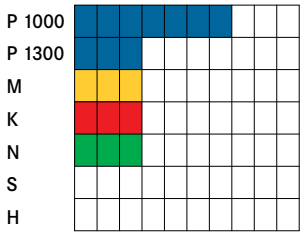
Notas:
Especifique los siguientes datos cuando realice un pedido de cintas de sierra (material a granel):
- Número de referencia de la cinta de sierra seleccionada
- Número de referencia del cordón de soldadura ("soldadura de la cinta de sierra de servicio")
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

				Hojas de sierra de banda, bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX Basic 0°		Servicio de soldadura ATORN	
			Material de corte	HSS M42			
			Tipo	UNI MAX Basic 0°			
Anchura x grosor	mm	Dientes por pulgada	mm	14053... Ref.		14054... Ref.	
13 x 0,65 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	001	○	001	○
13 x 0,65 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	002	○	002	○
13 x 0,65 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	003	○	003	○
20 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	005	○	005	○
20 x 0,9 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	006	○	006	○
20 x 0,9 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	007	○	007	○
20 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	008	○	008	○
27 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	011	○	011	○
27 x 0,9 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	012	○	012	○
27 x 0,9 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	013	○	013	○
27 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	014	○	014	○
34 x 1,1 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	018	○	018	○
34 x 1,1 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	019	○	019	○
34 x 1,1 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	020	○	020	○

Gr. Prod. 1DJ

ATORN Cintas de sierra bimetálicas, soldadas, tipo UNI MAX Basic 0°

Uso universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

		Anchura x grosor		13 x 0,65 mm		13 x 0,9 mm		20 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		13 x 0,6 mm		34 x 1,1 mm	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	mm	mm	14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.		14055... Ref.	
1138	8/12	5-20 mm	2-8 mm	013	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	6/10	10-25 mm	3-15 mm	015	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	6/10	10-25 mm	3-15 mm	027	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	8/12	5-20 mm	2-8 mm	029	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	031	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	6/10	10-25 mm	3-15 mm	033	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	8/12	5-20 mm	2-8 mm	035	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	037	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	039	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	041	●	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	043	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	045	●	-	-	-	-	-	-
2035	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	047	●	-	-	-	-	-	-
2085	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	049	●	-	-	-	-	-	-
2085	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	051	●	-	-	-	-	-	-
2140	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	055	●	-	-	-	-	-	-
2362	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	057	●	-	-	-	-	-	-
2362	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	059	●	-	-	-	-	-	-
2375	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	061	●	-	-	-	-	-	-
2375	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	063	●	-	-	-	-	-	-
2375	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	065	●	-	-	-	-	-	-
2375	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	067	●	-	-	-	-	-	-
2450	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	071	●	-	-	-	-
2450	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	075	●	-	-	-	-
2450	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	077	●	-	-	-	-
2455	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	079	●	-	-	-	-
2480	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	089	●	-	-	-	-
2480	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	091	●	-	-	-	-
2480	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	093	●	-	-	-	-
2710	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	103	●	-	-	-	-
2710	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	105	●	-	-	-	-
2720	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	109	●	-	-	-	-
2750	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	127	●	-	-	-	-
2750	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	129	●	-	-	-	-
2750	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	131	●	-	-	-	-
2750	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	133	●	-	-	-	-
2760	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	137	●	-	-	-	-
2760	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	139	●	-	-	-	-
2765	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	143	●	-	-	-	-
2835	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	155	●	-	-	-	-
2890	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	161	●	-	-	-	-
2890	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	163	●	-	-	-	-
2910	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	169	●	-	-	-	-
2910	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	171	●	-	-	-	-
2950	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	177	●	-	-	-	-
2950	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	179	●	-	-	-	-
3000	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	193	●	-	-	-	-
3000	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	195	●	-	-	-	-
3150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	201	●	-	-	-	-
3150	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	203	●	-	-	-	-
3280	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	209	●	-	-	-	-
3280	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	211	●	-	-	-	-
3320	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	215	●	-	-	-	-
3320	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	217	●	-	-	-	-
3350	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	223	●	-	-	-	-
3370	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	233	●	-	-	-	-
3370	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	235	●	-	-	-	-
3600	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	243	●	-	-
3600	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	245	●	-	-
3660	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	255	●	-	-	-	-
3660	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	257	●	-	-	-	-
3660	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	261	●	-	-	-	-
3660	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	263	●	-	-	-	-
3770	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	283	●	-	-	-	-
3770	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	285	●	-	-	-	-
3800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	291	●	-	-	-	-

L (mm)	Número de dientes por pulgada	Anchura x grosor mm	mm	13 x 0,65 mm 14055... Ref.		13 x 0,9 mm 14055... Ref.		20 x 0,9 mm 14055... Ref.		27 x 0,9 mm 14055... Ref.		13 x 0,6 mm 14055... Ref.		34 x 1,1 mm 14055... Ref.	
3800	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	293	●	-	-	-	-
3830	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	299	●	-	-	-	-
3830	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	301	●	-	-	-	-
3830	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	303	●	-	-	-	-
4100	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	319	●
4150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	327	●	-	-	-	-
4640	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	359	●
4640	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361	●
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	373	●
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	●
5060	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	377	●	-	-

Gr. Prod. 1DJ

ATORN Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 0°

Uso universal: perfil de material sólido de 1300 N/mm²

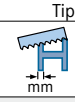
Aplicación:
Corte de material sólido, vigas y perfiles con secciones transversales medias en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:
- La geometría positiva de los dientes garantiza un corte suave con una larga vida útil en sierras de banda de producción.

Notas:
Cantidad mínima: 10 piezas de hasta 27 mm, 5 piezas con una anchura de hoja superior a 27 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

L (mm)	Número de dientes por pulgada	Anchura x grosor mm	mm	13 x 0,65 mm UNI MAX 10° 14048... Ref.		13 x 0,9 mm UNI MAX 10° 14048... Ref.		19 x 0,9 mm UNI MAX 10° 14048... Ref.		27 x 0,9 mm UNI MAX 10° 14048... Ref.		27 x 0,9 mm - 14048... Ref.		13 x 0,6 mm UNI MAX 10° 14048... Ref.		34 x 1,1 mm - 14048... Ref.	
1138	8/12	5-20 mm	2-8 mm	004	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	6/10	10-25 mm	3-15 mm	007	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	6/10	10-25 mm	3-15 mm	010	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	8/12	5-20 mm	2-8 mm	013	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	016	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	6/10	10-25 mm	3-15 mm	019	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	8/12	5-20 mm	2-8 mm	022	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	025	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	028	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	031	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	034	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	040	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	043	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	046	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2362	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	058	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2362	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	061	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2375	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	067	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2375	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	070	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2375	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	073	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2375	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	076	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	-	-	-	-	-	-	086	●	-	-	-	-	-	-
2450	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	088	●	-	-	-	-
2450	6/10	3-15 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	091	●	-	-	-	-
2450	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	094	●	-	-	-	-
2450	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	097	●	-	-	-	-
2450	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	100	●	-	-	-	-
2465	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	079	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2465	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	082	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2480	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	103	●	-	-	-	-
2480	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	106	●	-	-	-	-
2480	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	109	●	-	-	-	-
2490	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	049	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2530	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	052	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2530	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	055	●	-	-	-	-	-	-	-	-
2710	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	112	●	-	-	-	-
2710	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	115	●	-	-	-	-
2710	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	118	●	-	-	-	-
2750	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	121	●	-	-	-	-
2750	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	124	●	-	-	-	-
2760	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	130	●	-	-	-	-
2760	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	133	●	-	-	-	-
2760	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	136	●	-	-	-	-
2765	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	139	●	-	-	-	-
2765	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	142	●	-	-	-	-
2765	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	145	●	-	-	-	-
2830	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	151	●	-	-	-	-

		Anchura x grosor		13 x 0,65 mm		13 x 0,9 mm		19 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		27 x 0,9 mm		13 x 0,6 mm		34 x 1,1 mm	
		Tipo		UNI MAX 10°		UNI MAX 10°		UNI MAX 10°		UNI MAX 10°		-		UNI MAX 10°		-	
L (mm)	Número de dientes por pulgada	 mm	 mm	14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.		14048... Ref.	
2835	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	148	●	-	-	-	-
2835	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	154	●	-	-	-	-
2835	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	157	●	-	-	-	-
2890	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	160	●	-	-	-	-
2890	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	163	●	-	-	-	-
2910	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	166	●	-	-	-	-
2910	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	169	●	-	-	-	-
2910	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	172	●	-	-	-	-
2950	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	175	●	-	-	-	-
2950	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	178	●	-	-	-	-
2950	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	181	●	-	-	-	-
2950	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	184	●	-	-	-	-
3000	6/8	10-50 mm	3-20 mm	-	-	-	-	064	●	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	187	●	-	-	-	-
3150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	190	●	-	-	-	-
3150	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	193	●	-	-	-	-
3150	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	196	●	-	-	-	-
3280	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	199	●	-	-	-	-
3280	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	202	●	-	-	-	-
3320	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	205	●	-	-	-	-
3320	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	208	●	-	-	-	-
3350	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	211	●	-	-	-	-
3370	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	214	●	-	-	-	-
3370	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	217	●	-	-	-	-
3600	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	037	●	-	-
3660	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	220	●	-	-	-	-
3660	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	223	●	-	-	-	-
3660	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	226	●	-	-	-	-
3770	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	229	●	-	-	-	-
3800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	232	●	-	-	-	-
3800	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	235	●	-	-	-	-
3830	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	241	●	-	-	-	-
3830	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	247	●	-	-	-	-
4100	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	●
4150	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	256	●	-	-	-	-
4240	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	●
4400	6/10	10-25 mm	3-15 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271	●
4400	8/12	5-20 mm	2-8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	274	●
4640	5/8	15-40 mm	2-20 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	●

Gr. Prod. 1DJ



ORION® Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 0° M42

Uso universal: perfil de material sólido de 1.000 N/mm²

Aplicación:

Corte de material sólido de astillado corto y perfiles con pequeñas secciones transversales en acero, acero inoxidable, hierro fundido y metales no ferrosos.

Ventaja:

- Geometría estable de 0° optimizada para secciones transversales de pequeño tamaño y perfiles en sierras de banda pequeñas
- **Ref. 001–022:** Calidad básica con una relación precio/rendimiento excelente

Notas:

Ref. 001–022: Se ruega indicar en el pedido:

- Número de pedido: cinta de sierra + cordón de soldadura (servicio de soldadura de cinta de sierra)
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades

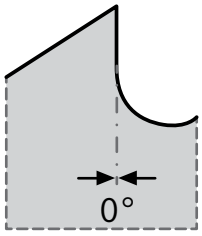
Ref. 060–090: Se ruega indicar en el pedido:

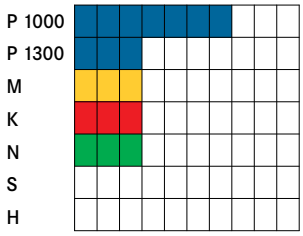
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura (“servicio de soldadura para sierra de banda”)
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**40**	25	20	20	**100**	**100**	**65**	**65**	**40**	**40**			**60**					

				Hojas de sierra de banda bimetálicas, producto de venta al metro, tipo UNI MAX 0° M42				Servicio de soldadura ORION	
			Material de corte	HSS M42		HSS M42			
			Tipo	UNI MAX 0°		UNI MAX 0° Basic			
Anchura x grosor	 mm	Dientes por pulgada	 mm	14049... Ref.		14049... Ref.		14050... Ref.	
6 x 0,65 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	060	○	-	-	060	○
6 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	061	○	-	-	061	○
10 x 0,65 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	062	○	-	-	062	○
10 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	063	○	-	-	063	○
13 x 0,65 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	064	○	001	○	001	○
13 x 0,65 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	065	○	002	○	002	○
13 x 0,65 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	066	○	003	○	003	○
13 x 0,65 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	067	○	004	○	004	○
13 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	-	-	005	○	005	○
13 x 0,9 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	068	○	006	○	006	○
13 x 0,9 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	069	○	007	○	007	○
13 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	070	○	008	○	008	○
20 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	071	○	009	○	009	○
20 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	072	○	010	○	010	○
20 x 0,9 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	073	○	011	○	011	○
20 x 0,9 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	074	○	012	○	012	○
20 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	075	○	013	○	013	○
27 x 0,9 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	076	○	-	-	076	○
27 x 0,9 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	077	○	014	○	014	○
27 x 0,9 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	078	○	015	○	015	○
27 x 0,9 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	079	○	016	○	016	○
27 x 0,9 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	080	○	017	○	017	○
27 x 0,9 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	081	○	018	○	018	○
34 x 1,1 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	082	○	-	-	082	○
34 x 1,1 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	083	○	-	-	083	○
34 x 1,1 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	084	○	019	○	019	○
34 x 1,1 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	085	○	020	○	020	○
34 x 1,1 mm	5-20 mm	8/12	2-8 mm	086	○	021	○	021	○
34 x 1,1 mm	3-8 mm	10/14	1,5-4 mm	-	-	022	○	022	○
41 x 1,3 mm	50-150 mm	3/4	5-50 mm	087	○	-	-	087	○
41 x 1,3 mm	25-70 mm	4/6	3-30 mm	088	○	-	-	088	○
41 x 1,3 mm	15-40 mm	5/8	2-20 mm	089	○	-	-	089	○
41 x 1,3 mm	10-25 mm	6/10	3-15 mm	090	○	-	-	090	○

Gr. Prod. 1QM

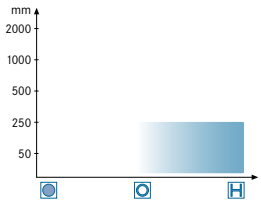


HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cintas de sierra especiales para uso en perfiles y vigas

Para cortar vigas, perfiles y haces de un amplio rango dimensional. Cintas de sierra con geometría especial de los dientes optimizadas para operaciones de corte interrumpido.









ATORN Cinta de sierra bimetálica, por metros, tipo Profile MAX

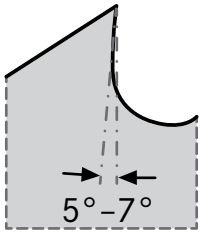
Sierras de taller y producción en perfiles, vigas y grupos

Aplicación:
Corte de perfiles, vigas y haces en el grupo de materiales de acero

Ventaja:
- La geometría reforzada de los dientes evitan que se rompan en trabajos de corte con interrupciones.

Notas:
Especifique los siguientes datos cuando realice un pedido de cintas de sierra (material a granel):
- Número de referencia de la cinta de sierra seleccionada
- Número de referencia del cordón de soldadura ("soldadura de la cinta de sierra de servicio")
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)





Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**40**	**25**	20	20				●					60					

			Cinta de sierra bimetálica, por metros, tipo Profile MAX		Servicio de soldadura ATORN	
		Material de corte	HSS M42			
		Tipo	PROFILE MAX			
Anchura x grosor	Dientes por pulgada	mm	14053... Ref.		14054... Ref.	
20 x 0,9 mm	5/7	2-20 mm	090	○	090	○
20 x 0,9 mm	8/11	2-8 mm	091	○	091	○
20 x 0,9 mm	12/16	1-6 mm	092	○	092	○
27 x 0,9 mm	3/4	5-50 mm	093	○	093	○
27 x 0,9 mm	4/6	3-30 mm	094	○	094	○
27 x 0,9 mm	5/7	2-20 mm	095	○	095	○
27 x 0,9 mm	8/11	2-8 mm	096	○	096	○
27 x 0,9 mm	12/16	1-6 mm	097	○	097	○
34 x 1,1 mm	2/3	8-150 mm	098	○	098	○
34 x 1,1 mm	3/4	5-50 mm	099	○	099	○
34 x 1,1 mm	4/6	3-30 mm	100	○	100	○
34 x 1,1 mm	5/7	2-20 mm	101	○	101	○
34 x 1,1 mm	8/11	2-8 mm	102	○	102	○
41 x 1,3 mm	2/3	8-150 mm	103	○	103	○
41 x 1,3 mm	3/4	5-50 mm	104	○	104	○
41 x 1,3 mm	4/6	3-30 mm	105	○	105	○
41 x 1,3 mm	5/7	2-20 mm	106	○	106	○
41 x 1,3 mm	8/11	2-8 mm	107	○	107	○
54 x 1,3 mm	2/3	8-150 mm	108	○	108	○
54 x 1,3 mm	3/4	5-50 mm	109	○	109	○
54 x 1,3 mm	4/6	3-30 mm	110	○	110	○
54 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	111	○	111	○
54 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	112	○	112	○
54 x 1,6 mm	4/6	3-30 mm	113	○	113	○
67 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	114	○	114	○
67 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	115	○	115	○

Gr. Prod. 1DJ

Cinta de sierra bimetálica, por metros, tipo Profile MAX

Sierras de taller y producción en perfiles, vigas y grupos

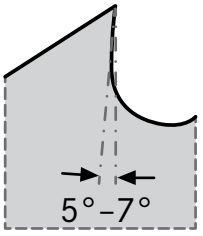
Aplicación:
Corte de perfiles, vigas y haces en el grupo de materiales de acero

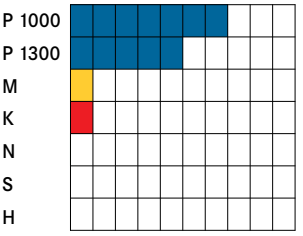
Ventaja:
- La geometría de los dientes, extraordinariamente estable, garantiza una elevada estabilidad de los dientes y una fijación de excelente fiabilidad a soportes de acero de gran tamaño mediante autotensado, gracias a la mayor anchura de la guía de corte.
- Filos de corte afilados previamente para minimizar la rotura de los dientes y reducir el tiempo de posicionamiento de hoja de sierra.

Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido: cinta de sierra + cordón de soldadura (servicio de soldadura de cinta de sierra)
- Longitud de la cinta en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades









Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**40**	**25**	20	20				●					60					

			Cinta de sierra bimetálica, por metros, tipo Profile MAX		Servicio de soldadura ORION	
		Material de corte	HSS M42			
		Tipo	PROFILE MAX			
Anchura x grosor	Dientes por pulgada	mm	**14049...** Ref.		**14050...** Ref.	
34 x 1,1 mm	3/4	5-50 mm	**160**	○	**160**	○
41 x 1,3 mm	2/3	8-150 mm	**161**	○	**161**	○
54 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	**163**	○	**163**	○
54 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	**164**	○	**164**	○
67 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	**165**	○	**165**	○
67 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	**166**	○	**166**	○

Gr. Prod. 1QM

Cintas de sierra bimetálicas, por metro, tipo UNI MAX 5-7°

Sierras de taller y producción en material sólido y perfiles con secciones transversales pequeñas y medianas

Aplicación:
Corte de perfiles, vigas y haces en el grupo de materiales de acero

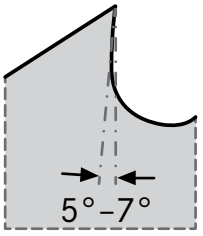
Ventaja:
- Un excepcional equilibrio entre flexibilidad de corte y estabilidad geométrica de los dientes en las gamas de componentes pequeños y medianos; un producto extraordinariamente versátil para aplicaciones mixtas.

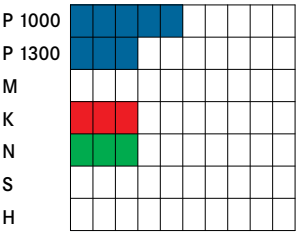
Notas:
Se ruega indicar en el pedido:
- Número de pedido de la sierra de banda y el cordón de soldadura (“servicio de soldadura para sierra de banda”)
- Longitud de la sierra en milímetros (mm)
- Cantidad mínima de pedido: 5 unidades











Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**40**	25			**100**	**100**	**65**	**65**	**40**	**40**			60					

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

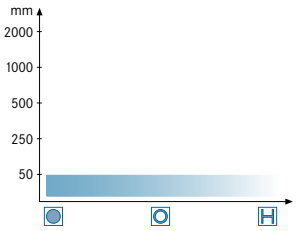
			Cintas de sierra bimetálicas, por metro, tipo UNI MAX 5-7°		Servicio de soldadura ORION	
		Material de corte	HSS M42			
Anchura x grosor	Dientes por pulgada	 mm	**14049...** Ref.		**14050...** Ref.	
20 x 0,9 mm	8/11	2-8 mm	**130**	○	**130**	○
27 x 0,9 mm	3/4	5-50 mm	**131**	○	**131**	○
27 x 0,9 mm	4/6	3-30 mm	**132**	○	**132**	○
27 x 0,9 mm	5/7	2-20 mm	**133**	○	**133**	○
27 x 0,9 mm	8/11	2-8 mm	**134**	○	**134**	○
34 x 1,1 mm	2/3	8-150 mm	**135**	○	**135**	○
34 x 1,1 mm	3/4	5-50 mm	**136**	○	**136**	○
34 x 1,1 mm	4/6	3-30 mm	**137**	○	**137**	○
34 x 1,1 mm	5/7	2-20 mm	**138**	○	**138**	○
41 x 1,3 mm	2/3	8-150 mm	**139**	○	**139**	○
41 x 1,3 mm	3/4	5-50 mm	**140**	○	**140**	○
41 x 1,3 mm	4/6	3-30 mm	**141**	○	**141**	○
54 x 1,3 mm	3/4	5-50 mm	**142**	○	**142**	○
54 x 1,3 mm	4/6	3-30 mm	**143**	○	**143**	○
54 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	**144**	○	**144**	○
54 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	**145**	○	**145**	○
54 x 1,6 mm	4/6	3-30 mm	**146**	○	**146**	○
67 x 1,6 mm	2/3	8-150 mm	**147**	○	**147**	○
67 x 1,6 mm	3/4	5-50 mm	**148**	○	**148**	○

Gr. Prod. 1QM



Cintas de sierra en rodillos para sierras verticales pequeñas







ORION® Cintas de sierra en rodillos, 30,5 m, reverso flexible

Para aplicación universal hasta 1.000 N/mm²

Aplicación:

Ref. 004–054: Cortes de separación en secciones transversales de pequeñas a medias en acero, metales no ferrosos y madera

Ref. 120–148: Cortes de separación en secciones transversales de pequeñas a medias en acero, metales no ferrosos y madera

Características:

- Sierra de cinta mecánica con ingeniería de gran precisión de 30,5 m, fabricada en acero para herramientas de aleación especial con componente de cromo

Ventaja:

- su uso universal ofrece una gran variedad de aplicaciones
- **Ref. 004–054:** Extremadamente flexibles gracias a la parte posterior de banda blanda
- **Ref. 120–148:** La parte posterior de banda de alta resistencia garantiza un alto nivel de estabilidad



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	85	50		30	20	100	80	60	50	40	30	100		40	20	10	10		

Tipo			REVERSO FLEXIBLE		REVERSO RÍGIDO	
Anchura (mm)	Grosor (mm)	Número de dientes por pulgada	14058... Ref.		14058... Ref.	
6	0,65	6	004	●	120	●
6	0,65	10	-	-	122	●
6	0,65	14	-	-	124	●
8	0,65	6	-	-	126	●
8	0,65	10	-	-	130	●
8	0,65	14	-	-	132	●
10	0,65	8	026	●	136	●
10	0,65	10	028	●	138	●
10	0,65	14	030	●	140	●
10	0,65	18	032	●	-	-
10	0,65	24	034	●	-	-
10	0,65	6	-	-	134	●
13	0,65	10	038	●	144	●
13	0,65	14	040	●	146	●
13	0,65	18	042	●	148	●
13	0,65	24	044	●	-	-
13	0,65	6	-	-	142	●
16	0,8	6	046	●	-	-
16	0,8	8	048	●	-	-
16	0,8	10	050	●	-	-
16	0,8	14	052	●	-	-
16	0,8	18	054	●	-	-

Gr. Prod. 1LA

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra HSS

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15			42	40	38	38	30	30			28					

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	HSS 14060... Ref.	
300 x 25 x 1,5 mm	10	010	●
300 x 25 x 1,5 mm	14	012	●
350 x 30 x 1,5 mm	6	014	●
350 x 30 x 1,5 mm	8	016	●
350 x 30 x 1,5 mm	10	018	●
350 x 30 x 1,5 mm	14	020	●
350 x 30 x 2 mm	4	022	●
350 x 30 x 2 mm	6	024	●
350 x 30 x 2 mm	8	026	●
350 x 30 x 2 mm	10	028	●
400 x 25 x 1,25 mm	14	030	●
400 x 25 x 1,25 mm	22	032	●
400 x 25 x 1,5 mm	10	034	●
400 x 25 x 1,5 mm	14	036	●
400 x 30 x 1,5 mm	6	038	●
400 x 30 x 1,5 mm	8	040	●
400 x 30 x 1,5 mm	10	042	●
400 x 30 x 1,5 mm	14	044	●
400 x 30 x 1,5 mm	18	046	●
400 x 30 x 1,5 mm	22	048	●

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	HSS 14060... Ref.	
400 x 30 x 2 mm	4	050	●
400 x 30 x 2 mm	6	052	●
400 x 30 x 2 mm	8	054	●
400 x 30 x 2 mm	10	056	●
400 x 40 x 2 mm	4	058	●
400 x 40 x 2 mm	6	060	●
400 x 40 x 2 mm	8	062	●
450 x 30 x 2 mm	4	064	●
450 x 30 x 2 mm	6	066	●
450 x 30 x 2 mm	8	068	●
450 x 40 x 2 mm	4	500	●
450 x 40 x 2 mm	6	502	●
450 x 40 x 2 mm	8	504	●
450 x 40 x 2 mm	10	506	●
500 x 40 x 2 mm	4	070	●
500 x 40 x 2 mm	6	072	●
550 x 50 x 2,5 mm	6	074	●
600 x 50 x 2,5 mm	6	076	●
650 x 50 x 2,5 mm	4	078	●
650 x 50 x 2,5 mm	6	080	●

Gr. Prod. 1QG

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra HSS, bimetal

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15			42	40	38	38	30	30			28					

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	Bimetal 14060... Ref.	
300 x 32 x 1,6 mm	10	200	●
350 x 32 x 1,6 mm	6	202	●
350 x 32 x 1,6 mm	8	204	○
400 x 32 x 1,6 mm	4	206	●
400 x 32 x 1,6 mm	6	208	●

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	Bimetal 14060... Ref.	
400 x 32 x 1,6 mm	8	210	●
500 x 38 x 1,9 mm	6	212	●
500 x 50 x 2,5 mm	6	214	●
600 x 50 x 2,5 mm	4	216	●
600 x 50 x 2,5 mm	6	218	●

Gr. Prod. 1QG

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra, HSSE

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15	12	10	42	40	38	38	30	30			28	4	8	5		

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	HSSE 14060... Ref.	
400 x 32 x 2 mm	4	300	●
400 x 32 x 2 mm	6	302	●
400 x 32 x 2 mm	8	304	●

Longitud x anchura x espesor	Material de corte: Número de dientes por pulgada	HSSE 14060... Ref.	
450 x 40 x 2 mm	4	306	●
450 x 40 x 2 mm	6	308	●
450 x 40 x 2 mm	8	310	●

Gr. Prod. 1QG

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra Kasto HSS

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra Kasto

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15			42	40	38	38	30	30			28					

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte HSS 14060... Ref.	
300 x 30 x 1,5 mm	14	104	●
300 x 30 x 1,5 mm	10	102	●
300 x 30 x 1,5 mm	6	100	●
350 x 36 x 2 mm	6	108	●
400 x 32 x 2 mm	8	116	●
450 x 36 x 2 mm	8	124	●
350 x 36 x 2 mm	10	110	●
400 x 32 x 2 mm	4	112	●
350 x 36 x 2 mm	4	106	●
400 x 32 x 2 mm	6	114	●
400 x 32 x 2 mm	10	118	●
450 x 36 x 2 mm	4	120	○
450 x 36 x 2 mm	6	122	●

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte HSS 14060... Ref.	
450 x 40 x 2 mm	4	126	●
450 x 40 x 2 mm	6	128	●
450 x 40 x 2 mm	10	130	●
550 x 45 x 2 mm	4	132	●
550 x 45 x 2 mm	6	134	●
575 x 50 x 2,5 mm	4	136	●
575 x 50 x 2,5 mm	6	138	●
600 x 50 x 2,5 mm	4	140	●
600 x 50 x 2,5 mm	6	142	●
650 x 55 x 2,5 mm	4	144	●
650 x 55 x 2,5 mm	6	146	●
700 x 55 x 2,5 mm	4	148	●
700 x 55 x 2,5 mm	6	150	●

Gr. Prod. 1QG

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra Kasto HSS, bimetal

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Ref. 250–254, 256–268



Ref. 255

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15			42	40	38	38	30	30			28					

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte Bimetal 14060... Ref.		HSS 14060... Ref.	
400 x 38 x 1,9 mm	4	250	●	-	-
400 x 38 x 1,9 mm	6	252	●	-	-
400 x 38 x 1,9 mm	10	254	●	-	-
450 x 40 x 2 mm	8	-	-	255	●
500 x 38 x 1,9 mm	6	256	●	-	-
575 x 50 x 2,5 mm	4	258	●	-	-

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte Bimetal 14060... Ref.		HSS 14060... Ref.	
575 x 50 x 2,5 mm	6	260	●	-	-
600 x 50 x 2,5 mm	4	262	●	-	-
600 x 50 x 2,5 mm	6	264	●	-	-
700 x 50 x 2,5 mm	4	266	●	-	-
700 x 50 x 2,5 mm	6	268	●	-	-

Gr. Prod. 1QG

Hojas de sierra de máquina para arcos de sierra Kasto HSS

Para aplicación universal hasta 1100 N/mm² en arcos de sierra Kasto

Aplicación:
Para realizar cortes de separación en sierras de arco



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	35	25	15	12	10	42	40	38	38	30	30			28	4	8	5		

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte HSSE 14060... Ref.	
400 x 36 x 2 mm	4	350	●
400 x 36 x 2 mm	6	352	●
450 x 40 x 2 mm	4	354	●
450 x 40 x 2 mm	6	356	●
450 x 40 x 2 mm	8	358	●
450 x 40 x 2 mm	10	360	●

Longitud x anchura x espesor	Número de dientes por pulgada	Material de corte HSSE 14060... Ref.	
500 x 40 x 2 mm	6	362	●
550 x 45 x 2 mm	6	364	●
600 x 50 x 2,5 mm	4	366	●
600 x 50 x 2,5 mm	6	368	○
700 x 55 x 2,5 mm	4	370	●
700 x 55 x 2,5 mm	6	372	●

Gr. Prod. 1QG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


LET‘S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET‘S WORK TOGETHER.

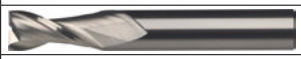
Fresa especial y perfil de metal duro completo

		Ø	Material de corte	Z	Tipo	Superficie	P	M	N	K	S	H		página
16564	Buril de grabado de metal duro completo Perfilado previo	3-10 mm	SC	2 Uds		Sin revestimiento	●	○	●	●	○			-
16521	Fresa para chaveteros de metal duro	10,5-32,5 mm	Metal duro	8 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	○	●	○			415
16525	Fresa para ranuras en T de metal duro	16-40 mm	Metal duro	6 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	○	●	○			415
16530 216-240	Fresa angular de metal duro	16-40 mm	Metal duro	6 Uds		Sin revestimiento	●	○	○	●	○			415-416
16711 625-850	Fresa de cuarto de círculo de metal duro completo Diseño cóncavo	0,25-2,5 mm	SC	2 Uds	N	Sin revestimiento	●	●	●	●	○			416
16711 905-960	Fresa de cuarto de círculo de metal duro completo Diseño cóncavo	0,5-6 mm	SC	4 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○			416
16704	Fresa de chaflanes de metal duro completo 2 filos de corte, sin revestimiento	3-20 mm	SC	2 Uds	N	Sin revestimiento	●	●	●	●	○			417
16705	Fresa de chaflanes de metal duro completo 2 filos de corte, sin revestimiento	1-20 mm	SC	2 Uds	N	Sin revestimiento	●	●	●	●	○			417
16706	Fresa de chaflanes de metal duro completo 2 filos de corte, sin revestimiento	3-20 mm	SC	2 Uds	N	Sin revestimiento	●	●	●	●	○			417
11532 010-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 30° Revestimiento ULTRA	1-16 mm	SC	5 Uds	N	ULTRA	●	●	●	●	○			417-418
11538 141-221	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Recubierto de TiAlN	4-12 mm	SC	4 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○	○		420-421
11542 230-360	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Recubierto de TiAlN	3-16 mm	SC	5 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○	○		421
11542 010-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Revestimiento ULTRA	1-16 mm	SC	5 Uds	N	ULTRA	●	●	●	●	○			421-422
11531 010-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 120° Revestimiento ULTRA	1-16 mm	SC	5 Uds	N	ULTRA	●	●	●	●	○			424
11534 060-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Espiral, revestimiento ULTRA	6-16 mm	SC	5 Uds	N	ULTRA	●	●	●	●	○			423
11533 060-160	Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90° Sin punta, revestimiento ULTRA	6-16 mm	SC	5 Uds	N	ULTRA	●	●	●	●	○			422
11535 060-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Con revestimiento ULTRA	6-16 mm	SC	3 Uds	W	ULTRA N			●					423
11545 060-160	Fresa de achaflanado de metal duro completo, 90° Revestimiento ULTRA	6-16 mm	SC	8 Uds	H	ULTRA H	●	●	●	●	○	●		422
11539 010-160	Desbarbador para tubos de avance y retroceso 90°, metal duro completo TiAlN, cuatro filos de corte Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	6-15,8 mm	SC	4 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○			424
11550 015-060	Desbarbador de metal duro completo-TiAlN avance y retroceso 90°, corto Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	3,6-5,9 mm	SC	3 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○			425
11540 002-025	Fresa de cuarto de círculo de metal duro completo-TiAlN de avance y retroceso Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²	7,0-12 mm	SC	4 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	○			426

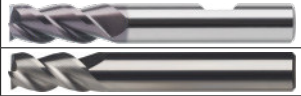
Mecanizado universal - 2 cortadores

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16733	3-20 mm	2 Uds	W	TiAlN	Vástago paralelo HB		●	●					428

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

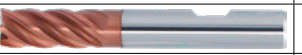
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16727001-025	0,25-1,8 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			428-429
16728001-025	0,25-1,8 mm	2 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			428-429
16717030-200	3-20 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			429-430
16713	0,3-2,5 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			-
16725	1-16 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			430
16750	3-20 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			430-431

Mecanizado universal - 3 cortadores

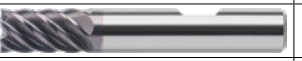
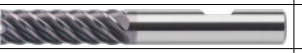
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16760	2-12 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			431
16763	2-12 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			431
16770	2-20 mm	3 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	●	○	○			-
16771	2-20 mm	3 Uds	W	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	○	○			-
16787	2,8-20 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	○	●	○			432
16788	2,8-20 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	○	●	○			432
16778	3-20 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	○	●	●			432-433
16781030-200	3-20 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			433
16784031-201	3-20 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			433
16780	1-12 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			434
16790	2-20 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			434-435
16792	2-20 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			434-435
16793	3,5-20 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			435
16794	3,5-20 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			435
16799530-700	3-20 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			436
16785	1-20 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			436-437

Mecanizado universal - 4 cortadores

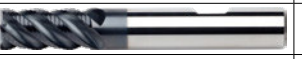
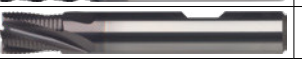
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16828	2-20 mm	4 Uds	W	TiAlN	Vástago paralelo HB		●	●		○			437
16830	2-20 mm	4 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			437-438
16822020-200	3-20 mm	4 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			438
16823031-201	3-20 mm	4 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			438
16837306-325	6-25 mm	4 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HB	●			●		●		439
16838302-305	2-5 mm	4 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HB	●			●		●		439
16857	2-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	○			439-440
16862040-201	4-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	○			○	●		440

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16861305-320	5,7-20 mm	4 Uds	N	AlTiN	Vástago paralelo HA	●	●		●	○			441
16851200-220	3-25 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			442
16851553-570	3-20 mm	4 Uds	VA	AlCrN	Vástago paralelo HB	○	●			○			444
16851456-470	6-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	●			443-444
16851281-295	3-25 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			443
16851306-320	6-20 mm	5 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			445
16851356-370	6-20 mm	5 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			445
16853201-217	3-20 mm	4 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			447

Mecanizado universal - 6-8 cortadores

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16879006-020	6-20 mm	6 Uds	N	AlOXSN^2	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			-
16886	6-20 mm	8 Uds	VA	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			450
16876040-200	4-20 mm	6 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	○	○			451
16881040-200	4-20 mm	6 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	●	○	○			451
16883040-200	4-20 mm	6 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HA	●			○		●		451-452
16883051-251	5-25 mm	8 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HA	●			○		●		451-452

Mecanizado universal - fresa de desbaste

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16848040-200	4-20 mm	3 Uds	NR	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			448
16848041-201	4-20 mm	4 Uds	NR	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			448
16847	6-25 mm	4 Uds	NF	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○		●	○			-
16849460-900	6-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	●	●	○	○			448-449
16849461-901	6-20 mm	6 Uds	VA	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			448-449
16849306-320	6-20 mm	4 Uds	HR	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			449
16852040-200	4-20 mm	3 Uds	NR	TiAlN	Vástago paralelo HB	●		●	●				449-450

Mecanizado universal - fresa tórica

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16856	3-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			452-453
16839351-379	5-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			-
16862500-509	2-16 mm	3 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HA	●	○			○	●		453

Mecanizado universal - fresa de radio

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16738	0,25-2,5 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●	○			454
16740	3-16 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			-
16741020-200	2-20 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			454
16744060-200	6-20 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			-
16745030-050	3-5 mm	2 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	○	●	●	○			-
16743	6-20 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			455
16749	1-10 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HA	●	○	●	●	○			455
16868060	6-6 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			456
16868061	6-6 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	●	●	●	●			456
16866	6-16 mm	4 Uds	NR	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	○	○	●				-

Fresa de metal duro completo HPC POWER

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16858104-120	4-20 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			457
16858206-220	6-20 mm	3 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●	○	●	●	○			458
16854304-320	4-20 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●			●				459-460
16855204-220	4-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA M	Vástago paralelo HB		●	○		●			460-461
16855406-420	6-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA M	Vástago paralelo HB		●	○		●			461
16855606-621	6-20 mm	4 Uds	H	ULTRA H	Vástago paralelo HB	●			○		●		462-463

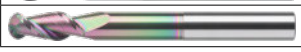
Cortador TVC de metal duro completo: fresado trocoidal

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16859002-012	6-20 mm	5 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●			●				464-465
16859020-028	6-16 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HB	●			●				464-465
16859100-110	6-20 mm	5 Uds	VA	ULTRA M	Vástago paralelo HB		●			●			465
16859120-128	6-16 mm	4 Uds	VA	ULTRA M	Vástago paralelo HB		●			●			465
16859140-154	4-20 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB			●					465-466
16859160-172	4-16 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB			●					465-466
16665700-725	6-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					466

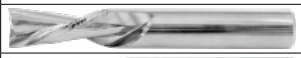
Fresas de metal duro completo para mecanizado de aluminio

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16652105-114	1,5-16 mm	1 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					427, 467
16700	1-10 mm	1 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					427, 428, 467
16665005-095	1-12 mm	1 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					468
16652010-095	0,5-2,5 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					468
16652120-128	3-20 mm	2 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB			●					469
16652140-147	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HB			●					469
16665100-140	3-20 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					470
16665200-240	3-20 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					470-471
16815	4-25 mm	2 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					471
16652220-228	3-20 mm	3 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB			●					471-472
16655010-070	4-16 mm	3 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					472
16652270-278	3-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					473
16665300-340	3-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					473-474
16665400-435	4-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					474
16665500-525	6-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					474-475
16652300-308	3-20 mm	3 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					475
16652320-328	3-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					475-476
16655100-150	6-20 mm	3 Uds	WF	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					476
16652410-415	6-20 mm	3 Uds	WF	ULTRA N	Vástago paralelo HB			●					476-477
16652420-425	6-20 mm	3 Uds	WF	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					477
16665800-825	6-20 mm	3 Uds	WF	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					477-478
16665900-925	6-20 mm	3 Uds	WF	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					478
16652510-518	3-20 mm	4 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HB			●					478-479
16652521-527	4-16 mm	4 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					479
16652533-537	6-16 mm	4 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					479-480
16655200-250	6-20 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					480
16655300-350	6-20 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					480-481
16652600-608	3-20 mm	4 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					481
16665600-640	3-20 mm	4 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					481-482
16652611-618	4-16 mm	4 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					482
16653010-095	0,5-2,5 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					482-483
16653105-180	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					483
16653205-280	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					483-484
16653320-365	6-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					484
16666005-080	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					485
16666100-175	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					485-486
16653620-680	5-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HB			●					486

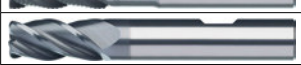
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16666200-270	6-20 mm	3 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					487
16651	6-25 mm	3 Uds	WF	CALIDA Z	Vástago paralelo HA			●					487-488
16655400-490	10-20 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					488
16655500-590	10-20 mm	4 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					488-489
16654010-095	0,5-2,5 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					489
16654105-140	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					489-490
16654205-240	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					490
16654305-330	3-12 mm	2 Uds	W	ULTRA N	Vástago paralelo HA			●					490-491
16667005-040	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					491
16667100-135	3-16 mm	2 Uds	W	ULTRA N PRO	Vástago paralelo HA			●					491-492

Fresa de metal duro completo, procesamiento de plástico

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16656010-120	2-12 mm	1 Uds	Giro a la izquierda	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					493
16656200-310	2-12 mm	1 Uds	Giro a la derecha	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					493
16656400-510	2-12 mm	1 Uds	Giro a la izquierda	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					493-494
16656600-710	2-12 mm	1 Uds	Giro a la derecha	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					493-494
16656800-910	3-12 mm	1 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					494
16657010-100	2-20 mm	2 Uds	Giro a la derecha	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					495
16657200-300	2-20 mm	2 Uds	Giro a la izquierda	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					495
16657400-450	4-12 mm	2 Uds	Estándar	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					495
16657500-550	4-12 mm	2 Uds	Alto rendimiento	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					495
16657700-760	10-30 mm	3 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					496

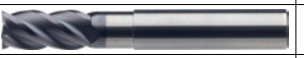
Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero inoxidable

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16670150-166	3-20 mm	3 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			497
16670190-206	3-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			497-498
16670260-274	4-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			498
16670320-327	4-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			498-499
16670340-347	4-20 mm	5 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			499
16670240-250	6-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			499-500
16672150-204	4-20 mm	4 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			500
16674170-186	3-20 mm	2 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HA	●	●			●			501
16674200-216	3-20 mm	2 Uds	VA	ULTRA MS	Vástago paralelo HB	●	●			●			501-502

Fresa de barril de metal duro completo

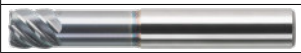
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16968100-120	2-6 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	●	●	●		●		503
16968200-220	2-6 mm	4 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●		●		503
16968500-550	2-8 mm	4 Uds	N	ULTRA	Vástago paralelo HA	●	●	●	●		●		503
16968600-650	2-8 mm	4 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA	●	●	●	●		●		503

Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero hasta 52 HRC

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16972200-208	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		504
16972220-228	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		504-505
16972230-238	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		505
16972240-248	3-20 mm	8 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		505-506
16972250-258	3-20 mm	6 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		506
16973300-352	1-4 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		●		506-507
16973100-127	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		507-508
16973130-145	3-16 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		508
16973150-165	3-16 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		509
16973170-185	3-16 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		509-510
16976190-201	4-12 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		510, 522, 523
16974200-210	2-20 mm	2 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		511
16974220-230	2-20 mm	2 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		511-512
16974240-250	2-20 mm	2 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		512
16974260-268	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		512-513
16974270-278	3-20 mm	4 Uds	N	RockTec 52	Vástago paralelo HA	●	○		●		○		513

Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero hasta 65 HRC

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16975200-208	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		514
16975220-228	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		514-515
16975230-238	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		515
16975240-248	3-20 mm	8 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●	○				●		515-516
16975250-258	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●	○				●		516
16931103-130	2-20 mm	4 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		516-517
16931180-187	6-20 mm	6 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		517
16976300-352	1-4 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		517-518

	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
16976100-128	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		518-519
16976130-145	3-16 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		519
16976150-165	3-16 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		520
16976170-185	3-16 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		520-521
16976400-440	2-12 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		521
16976500-540	2-12 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		522
16976190-201	4-12 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		510, 522, 523
16932003-051	3-16 mm	4 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		523
16932100-127	6-16 mm	6 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		524
16932160-175	6-16 mm	6 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		524
16942	3-16 mm	4 Uds	H	TiAlN	Vástago paralelo HA	●					●		525
16977100-153	0,2-3 mm	2 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		-
16977200-210	2-20 mm	2 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		526
16977220-230	2-20 mm	2 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		526-527
16977240-250	2-20 mm	2 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		527
16977260-268	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		527-528
16977270-278	3-20 mm	4 Uds	H	RockTec 65	Vástago paralelo HA	●					●		528
16933003-027	1-16 mm	2 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		528-529
16933050-074	1-16 mm	2 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		529
16933103-130	2-16 mm	4 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		529-530
16933150-171	2-16 mm	4 Uds	H	TiSiN	Vástago paralelo HA	○					●		530
16950500-516	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		530-531
16950550-566	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		531
16950600-616	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		531-532
16952200-282	1-16 mm	4 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		532-533
16952300-382	1-16 mm	4 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		533-534
16952500-568	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		534
16952600-648	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		535
16952700-746	3-20 mm	6 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		535-536
16954200-224	1-20 mm	2 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		536
16954250-274	1-20 mm	2 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		537
16954300-324	1-20 mm	2 Uds	H	RockTec PRO	Vástago paralelo HA	○					●		537-538

ATORN Herramienta de marcado “Marker PRO”

Para etiquetados rápidos y eficientes

Aplicación:
la herramienta genera marcados de alta calidad con una combinación de compactación y desplazamiento del material.

Características:
- La irregularidad de la pieza se compensa hasta 5 mm
- se pueden marcar superficies redondas
- es posible el etiquetado en seco y en húmedo
- velocidad de etiquetado de hasta 200 m/min
- diseño compacto para condiciones de espacio reducido

Ventaja:
- uso universal en una gran variedad de materiales
- no se necesita etiquetado externo
- tiempos de procesamiento de las piezas reducido
- aumenta la eficiencia de producción





Tipo		Marcador PRO12	Marcador PRO20
Ø exterior de la carcasa (mm)		14	22
Ø de la aguja (mm)		3	3
Ø del vástago		12	20
Longitud 2 (mm)		80	107
Composición del juego		1 Marcador PRO12 con superficie de fijación, 1 aguja con radio de 0,3 mm, 1 aguja con radio de 0,5 mm, 1 llave de montaje	1 Marcador PRO20 con superficie de fijación, 1 aguja con radio de 0,5 mm, 1 aguja con radio de 1 mm, 1 llave de montaje
16531...	Ref.	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 186

ATORN Chincheta de marcado

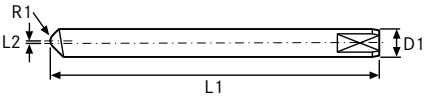
Adecuado para herramienta de marcado “Marcador PRO”

Características:
- Aguja de marcado céntrica
- **Ref. 080–082:** Compatible para marcador PRO12
- **Ref. 090–092:** Compatible para marcador PRO20

Tipo	R1 (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	16531... Ref.	
Marcador PRO12	0,3	3	37	080	●
Marcador PRO12	0,5	3	37	082	●
Marcador PRO20	0,5	3	50	090	●
Marcador PRO20	1	3	50	092	●

Gr. Prod. 186







HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Fresa especial y perfil de metal duro completo

ORION® Fresa para chaveteros de metal duro (Estándar del diseño de la fresa DIN 850)

HM | Typ N | HA

Aplicación:
Para producir ranuras.

Características:
- metal duro completo
- con vástago cilíndrico liso
- rectificado hueco en el lateral
- Según DIN 850
- desde diámetro de 13,5 mm, con punta de metal duro



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	70	**60**	50	40	30	100	225	80	85	55	60	75		**45**	23				

Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16521... Ref.	
10,5	2	50	8	6	0,035	**010**	●
10,5	4	50	8	6	0,035	**015**	●
12,5	2	50	10	6	0,035	**020**	●
12,5	4	50	10	6	0,035	**025**	●
13,5	4	50	10	6	0,035	**030**	●
16,5	5	55	10	6	0,04	**035**	●
19,5	6	55	10	6	0,04	**040**	●
22,5	8	60	10	6	0,045	**045**	●
25,5	6	60	10	6	0,045	**050**	●
28,5	10	60	10	6	0,045	**055**	●
32,5	10	65	10	8	0,045	**060**	●

Gr. Prod. 165

ORION® Fresa para ranuras en T de carburo cimentado (Estándar del diseño de la fresa DIN 851)

HM | Typ N | HA

Aplicación:
Para fabricar ranuras en T según DIN 650

Características:
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 A
- Fresas de metal duro rígidas
- Dentado en cruz
- Esquinas de 0,3 mm x 45°, para biselado
- Según DIN 650



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	80	**65**	55	40	35	100	225	80	85	55	60	75		**45**	23				

							Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para la ranura en T (mm)	Longitud (mm)	Ø del cuello (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16525... Ref.	
16	8	8	63	7	10	6	0,03	**080**	●
19	9	10	71	8	12	6	0,035	**100**	●
22	10	12	71	10	12	6	0,035	**120**	●
25	11	14	80	12	16	6	0,035	**140**	●
28	12	16	90	14	16	6	0,035	**160**	●
32	14	18	110	16	25	8	0,045	**180**	●
36	16	20	115	17	25	6	0,05	**200**	●
40	18	22	120	19	25	6	0,05	**220**	●

Gr. Prod. 165

ORION® Fresa de ángulo de carburo cimentado, 50° y 60°

HM | HA

Aplicación:
Para el fresado de conductos y otras geometrías angulares en ingeniería mecánica y de herramientas.

Características:
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 A
- Puntos de corte de 0,5 mm x 60° para biselado de parte plana



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	70	60	50	40	30	100	225	80	85	55	60	75		45	23				

							Formulario	C
Ángulo del cha-flán (grados)	Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16530... Ref.	
50	16	4	15	50	10	4	0,04	016	●
60	16	6	15	50	10	4	0,04	216	●
50	20	5	21	56	12	6	0,04	020	●
60	20	7	21	56	12	6	0,04	220	●
50	25	6	23	63	12	6	0,045	025	●
60	25	8	23	63	12	6	0,045	225	●
50	32	8	25	70	16	6	0,045	032	●
60	32	10	25	70	16	6	0,045	232	●
50	40	10	30	80	20	6	0,05	040	●
60	40	12	30	80	20	6	0,05	240	●

Gr. Prod. 165

ORION® Fresa de cuarto de círculo de metal duro completo

Diseño cóncavo

VHM | Typ N | HA



Aplicación:

Fresa de cuarto de círculo para el mecanizado de formas complejas, por ejemplo, para radios de tamaño muy reducido en orificios. Con diámetro reducido en la salida de radio, para utilizar también en condiciones de mecanizado con espacio reducido.

Características:

- Vástago cilíndrico según DIN 1636 HA
- Con ranura recta
- Grano microfino K15

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	170	150	100	90	75	185	230	75	75	65	65	160		120	20	20	20		

Radio (mm)	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	Longitud de holgura (mm)	Longitud (mm)	Ø de la holgura (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16711... Ref.	
0,25	0,5	1	2,5	50	1	3	2	0,005	625	●
0,3	0,5	1,2	2,5	50	1,2	3	2	0,006	630	●
0,4	0,5	1,4	2,5	50	1,4	3	2	0,006	640	●
0,5	0,5	1,6	2,5	50	1,6	3	2	0,007	650	●
0,6	0,5	1,8	3	50	1,8	3	2	0,008	660	●
0,7	0,5	2,1	3	50	2,1	3	2	0,008	670	●
0,8	0,8	2,5	4	50	2,5	3	2	0,009	680	●
0,9	0,8	2,9	4	50	2,9	3	2	0,01	690	●
1	0,8	2,9	4	50	2,9	3	2	0,012	700	●
1,25	0,8	3,4	4	50	3,4	5	2	0,015	725	●
1,5	1,5	4,6	6	50	4,6	5	2	0,017	750	●
1,75	1,5	5,6	6	50	5,6	6	2	0,019	775	●
2	1,5	5,6	8	50	5,6	6	2	0,022	800	●
2,25	1,5	6,6	10	50	6,6	8	2	0,025	825	●
2,5	1,5	6,6	10	50	6,6	8	2	0,028	850	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de cuarto de círculo de metal duro completo

Diseño cóncavo

VHM | TiAlN | Typ N | HA



Aplicación:

Fresa de cuarto de círculo para el mecanizado de formas complejas, p. ej., radios taladrados en materiales hasta 1300 N/mm².

Características:

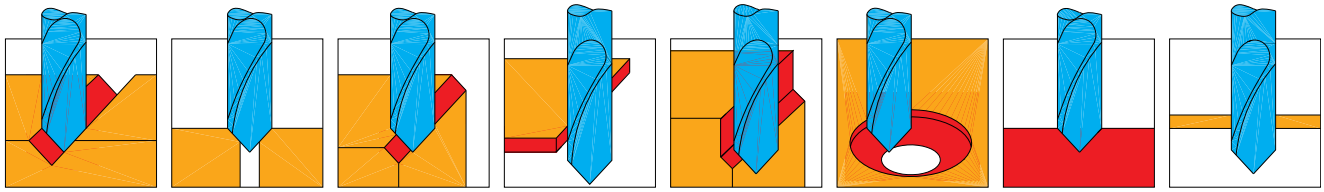
- Vástago cilíndrico según DIN 1636 HA
- Tolerancia R = +/- 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	170	150	100	90	75	185	230	75	75	65	65	160		120	20	20	20		

Radio (mm)	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16711... Ref.	
0,5	7	8	70	8	4	0,007	905	●
1	6	8	70	8	4	0,012	910	●
1,5	7	10	75	10	4	0,017	915	●
2	6	10	75	10	4	0,023	920	●
2,5	7	12	75	12	4	0,028	925	●
3	6	12	75	12	4	0,032	930	●
3,5	9	16	80	16	4	0,036	935	●
4	8	16	80	16	4	0,04	940	●
4,5	7	16	80	16	4	0,043	945	●
5	10	20	80	20	4	0,05	950	●
6	8	20	80	20	4	0,06	960	●

Gr. Prod. 150

Opciones de uso: fresa de chaflanes de metal duro completo



Fresar ranuras en V | Avellanar | Fresar en diagonal | Fresado frontal | Combinación de fresado frontal y de chaflán | Puntear* | Taladrado*

* Perforar y puntear solo en caso metales de fundición o no ferrosos.

ORION® Fresa de chaflanes de metal duro completo

VHM | HA | Typ N

Aplicación:
Para corte de chaflanes y avellanado en centros de mecanizado y máquinas CNC.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 1636 HA
- sin revestimiento
- **Núm. 16704:** 60°
- **Núm. 16705:** 90°
- **Núm. 16706:** 120°

Notas:
Núm. 16704 230–16704 400, 16706 230–16706 400: punta de chaflán aplanada un 10 % del diámetro, p. ej., diám. 10 = 1 mm
Núm. 16705: punta de bisel aplanada un 10 % del diámetro, p. ej., diám. 10 = 1 mm



Núm. 16704



Núm. 16705



Núm. 16706

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	70	60	35	35	30	280	350	60	70	40	45	135		45	23	18	18		

						Ángulo del chaflán (grados)		90		60		120	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6		h6	
						Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Tipo		N		N		N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)			16705... Ref.		16704... Ref.		16706... Ref.	
1	2	39	3	2	0,01			210	●	-	-	-	-
1,2	2,4	39	3	2	0,01			212	●	-	-	-	-
1,5	3	39	3	2	0,01			215	●	-	-	-	-
2	4	39	3	2	0,01			220	●	-	-	-	-
2,5	5	39	3	2	0,01			225	●	-	-	-	-
3	6	50	4	2	0,01			230	●	230	●	230	●
4	8	50	5	2	0,02			240	●	240	●	240	●
5	10	50	6	2	0,02			250	●	250	●	250	●
6	12	60	8	2	0,03			260	●	260	●	260	●
8	16	70	10	2	0,04			280	●	280	●	280	●
10	18	70	12	2	0,05			300	●	300	●	300	●
12	20	70	12	2	0,06			320	●	320	●	320	●
16	26	80	16	2	0,08			360	●	360	●	360	●
20	32	100	20	2	0,1			400	●	400	●	400	●

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 30°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

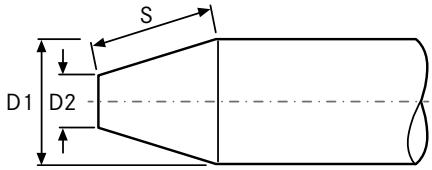
VHM | | HA | HB | ULTRA | Typ N | 15°

Aplicación:
Para practicar achaflanados de 15° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido
- 3-5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico





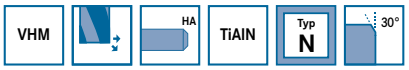
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

						Ángulo del chaflán (grados)	30	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6	
						Superficie	ULTRA	
						Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	D2 (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11532... Ref.	
1	0,3	1,3	39	3	3	0,006	010	●
2	0,3	3,2	39	3	3	0,011	020	●
3	0,3	5,2	39	3	3	0,012	030	●
4	0,5	6,7	54	4	4	0,022	040	●
6	0,55	10,5	57	6	5	0,03	060	●
8	0,6	14,2	63	8	5	0,04	080	●
10	0,9	17,5	72	10	5	0,05	100	●
12	0,9	21,4	83	12	5	0,06	120	●
16	1,3	28,3	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ORION® Fresa de chaflanes de metal duro completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

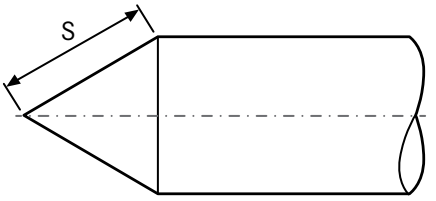




Ref. 140, 160, 180, 200, 220



Ref. 141, 161, 181, 201, 221



Aplicación:
Para practicar achaflanados de 30° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Notas:
Corte a partir de diámetros de 0,4 mm

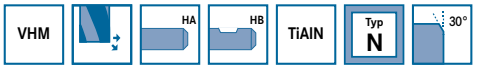
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11537140-220	60	40		40	30	140	180	110	100	120	100			55					
11537141-221	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

						Ángulo del chaflán (grados)	60		60	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
						Superficie	Sin revestimiento		TiAlN	
						Tipo	N		N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11537... Ref.			11537... Ref.	
4	4	54	4	4	0,022	140	●		141	●
6	6	57	6	4	0,03	160	●		161	●
8	8	63	8	4	0,04	180	●		181	●
10	10	72	10	4	0,05	200	●		201	●
12	12	83	12	4	0,06	220	●		221	●

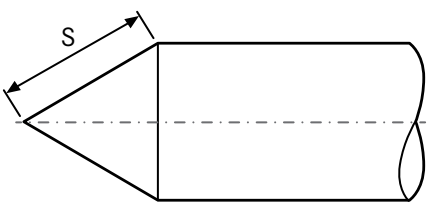
Gr. Prod. 103

ORION® Fresa de chaflanes de metal duro completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²







Aplicación:
Para practicar achaflanados de 30° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- 3-5 dientes

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Ángulo del chaflán (grados)	60	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	TiAlN	
					Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11529... Ref.	
3	3	39	3	3	0,012	230	●
4	4	54	4	4	0,022	240	●
6	6	54	6	5	0,03	260	●
8	8	59	8	5	0,04	280	●
10	10	60	10	5	0,05	300	●
12	12	73	12	5	0,06	320	●
16	16	83	16	5	0,08	360	●

Gr. Prod. 103

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

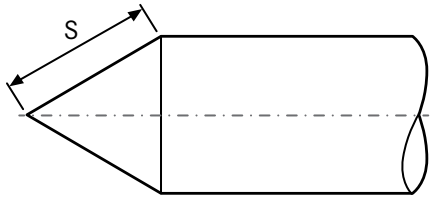




Aplicación:
Para practicar achaflanados de 30° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido
- 3-5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico



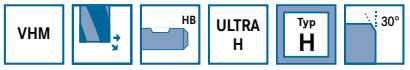
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

					Ángulo del chaflán (grados)	60	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA	
					Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11529... Ref.	
1	1	39	3	3	0,006	010	●
2	2	39	3	3	0,011	020	●
3	3	39	3	3	0,012	030	●
4	4	54	4	4	0,022	040	●
6	6	57	6	5	0,03	060	●
8	8	63	8	5	0,04	080	●
10	10	72	10	5	0,05	100	●
12	12	83	12	5	0,06	120	●
16	16	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 60°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

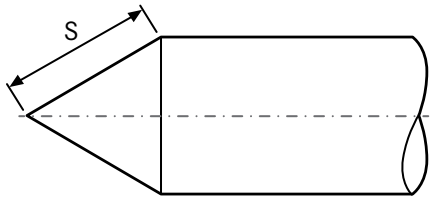




Aplicación:
Para practicar achaflanados de 30° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido
- 6-8 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: a partir de 0,4 mm de diámetro



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30	40	

					Ángulo del chaflán (grados)	60	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA H	
					Tipo	H	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ●	11541... Ref.	
6	6	57	6	6	0,03	060	●

					Ángulo del chaflán (grados)	60	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA H	
					Tipo	H	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ●	11541... Ref.	
8	8	63	8	6	0,04	080	●
10	10	72	10	6	0,05	100	●
12	12	83	12	8	0,06	120	●
16	16	92	16	8	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 60°

Para mecanizar todo tipo de metal no ferroso



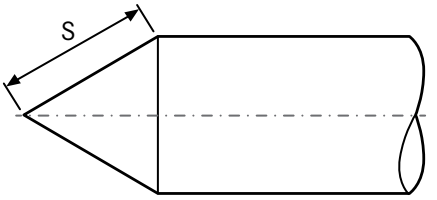


Aplicación:
Para la producción de chaflanes de 30° y para desbarbado en metales no ferrosos

Características:
- Separación amplia de la viruta
- redondeo de bordes de corte definido

- 3 dientes
- Revestimiento ULTRA N de alto rendimiento para uso en metales no ferrosos

Notas:
Rango de corte: a partir de 0,4 mm de diámetro



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						320	350	200	190	190	180	290							

					Ángulo del chaflán (grados)	60	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA N	
					Tipo	W	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz aluminio ●	11536... Ref.	
6	6	57	6	3	0,072	060	●
8	8	63	8	3	0,084	080	●
10	10	72	10	3	0,096	100	●
12	12	83	12	3	0,11	120	●
16	16	92	16	3	0,12	160	●

Gr. Prod. 114

ORION® Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²





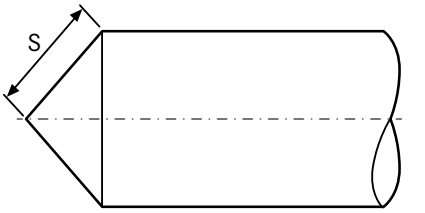
Ref. 140, 160, 180, 200, 220



Ref. 141, 161, 181, 201, 221

Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Notas:
Corte a partir de diámetros de 0,4 mm



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
11538140-220	60	40		40	30	140	180	110	100	120	100			55					
11538141-221	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

					Ángulo del chaflán (grados)	90	90
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	h6
					Superficie	Sin revestimiento	TiAlN
					Tipo	N	N
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11538... Ref.	11538... Ref.
4	2,8	54	4	4	0,022	140 ●	141 ●

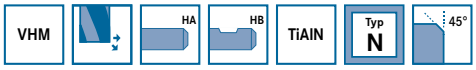
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Ángulo del chaflán (grados)	90		90	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
					Superficie	Sin revestimiento		TiAlN	
					Tipo	N		N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11538... Ref.		11538... Ref.	
6	4,2	57	6	4	0,03	160	●	161	●
8	5,6	63	8	4	0,04	180	●	181	●
10	7,0	72	10	4	0,05	200	●	201	●
12	8,4	83	12	4	0,06	220	●	221	●

Gr. Prod. 103

ORION® Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

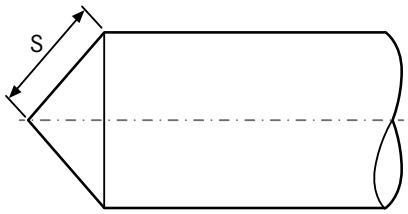




Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- 3-5 dientes

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico



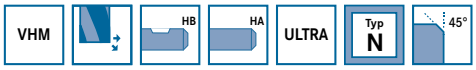
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

				Ángulo del chaflán (grados)	90		
				Tolerancia del Ø del vástago	h6		
				Superficie	TiAlN		
				Tipo	N		
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11542... Ref.	
3	2,1	39	3	3	0,012	230	●
4	2,8	54	4	4	0,022	240	●
6	4,2	54	6	5	0,03	260	●
8	5,6	59	8	5	0,04	280	●
10	7,0	60	10	5	0,05	300	●
12	8,4	73	12	5	0,06	320	●
16	11,3	83	16	5	0,08	360	●

Gr. Prod. 103

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

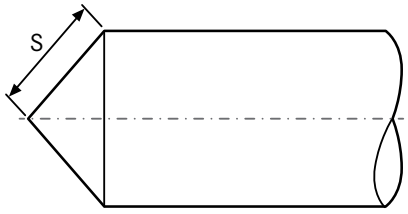




Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido
- 3-5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

				Ángulo del chaflán (grados)	90		
				Tolerancia del Ø del vástago	h6		
				Superficie	ULTRA		
				Tipo	N		
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11542... Ref.	
1	0,7	39	3	3	0,006	010	●
2	1,4	39	3	3	0,011	020	●
3	2,1	39	3	3	0,012	030	●
4	2,8	54	4	4	0,022	040	●

					Ángulo del chaflán (grados)	90	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA	
					Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11542... Ref.	
6	4,2	57	6	5	0,03	060	●
8	5,6	63	8	5	0,04	080	●
10	7,0	72	10	5	0,05	100	●
12	8,4	83	12	5	0,06	120	●
16	11,3	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | HB | ULTRA H | Typ H | 45°

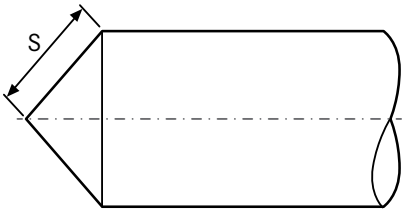


Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido

- 6-8 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: a partir de 0,4 mm de diámetro



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30	40	

					Ángulo del chaflán (grados)	90	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA H	
					Tipo	H	
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ●	11545... Ref.	
6	4,2	57	6	6	0,03	060	●
8	5,6	63	8	6	0,04	080	●
10	7,0	72	10	6	0,05	100	●
12	8,4	83	12	8	0,06	120	●
16	11,3	92	16	8	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes SC sin punta, 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

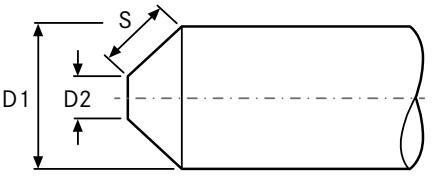
VHM | HB | ULTRA | Typ N | 45°



Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- Sin punta

- Redondeo de bordes de corte definido
- 5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicación universal



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

					Ángulo del chaflán (grados)	90	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
					Superficie	ULTRA	
					Tipo	N	
Ø del filo de corte (mm)	D2 (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11533... Ref.	
6	3	1,69	57	6	5	0,03	060	●
8	4	2,8	63	8	5	0,04	080	●
10	5	3,5	72	10	5	0,05	100	●
12	6	4,2	83	12	5	0,06	120	●
16	8	5,6	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes SC espiral, 90°

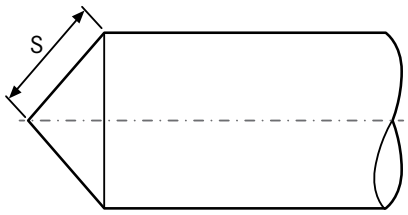
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | HB | ULTRA | Typ N | 45°



Aplicación:
Para practicar achaflanados de 45° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- Variante espiral
- redondeo de bordes de corte definido
- 3-5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales
- Corte en avance



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

						Ángulo del chaflán (grados)	90
						Tolerancia del Ø del vástago	h6
						Superficie	ULTRA
						Tipo	N
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11534... Ref.	
6	2,8	57	6	5	0,03	060	●
8	4,2	63	8	5	0,04	080	●
10	5,6	72	10	5	0,05	100	●
12	8,4	83	12	5	0,06	120	●
16	11,3	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 90°

Para mecanizar todo tipo de metal no ferroso

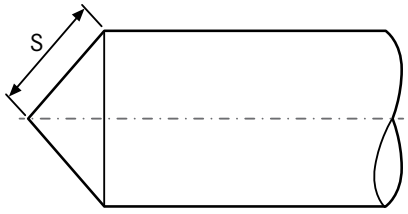
VHM | HB | ULTRA N | Typ W | 45°



Aplicación:
Para la producción de chaflanes de 45° y para desbarbado en metales no ferrosos

Características:
- Separación amplia de la viruta
- redondeo de bordes de corte definido
- 3 dientes
- Revestimiento ULTRA N de alto rendimiento para uso en metales no ferrosos

Notas:
Rango de corte: a partir de 0,4 mm de diámetro



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						320	350	200	190	190	180	290							

						Ángulo del chaflán (grados)	90
						Tolerancia del Ø del vástago	h6
						Superficie	ULTRA N
						Tipo	W
Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz aluminio ●	11535... Ref.	
6	4,2	57	6	3	0,072	060	●
8	5,6	63	8	3	0,084	080	●
10	7,0	72	10	3	0,096	100	●
12	8,4	83	12	3	0,11	120	●
16	11,3	92	16	3	0,12	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de chaflanes de metal duro completo de 120°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

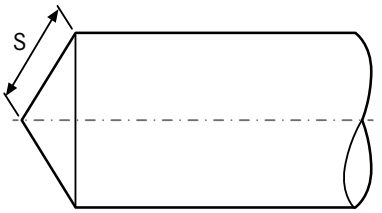
VHM | HA | HB | ULTRA | Typ N | 60°



Aplicación:
Para practicar achaflanados de 60° y desbarbados con hasta 1300 N/mm²

Características:
- redondeo de bordes de corte definido
- 3-5 dientes
- Revestimiento ULTRA de alto rendimiento para aplicaciones universales

Notas:
Rango de corte: de 0,4 mm
a 4 mm de diámetro, mango: cilíndrico



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

Ángulo del chaflán (grados)	120
Tolerancia del Ø del vástago	h6
Superficie	ULTRA
Tipo	N

Ø del filo de corte (mm)	S (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11531... Ref.	
1	0,5	39	3	3	0,006	010	●
2	1,1	39	3	3	0,011	020	●
3	1,7	39	3	3	0,012	030	●
4	2,3	54	4	4	0,022	040	●
6	3,4	57	6	5	0,03	060	●
8	4,6	63	8	5	0,04	080	●
10	5,7	72	10	5	0,05	100	●
12	6,9	83	12	5	0,06	120	●
16	9,2	92	16	5	0,08	160	●

Gr. Prod. 114

ATORN Desbarbador SC TiAlN de avance y retroceso de 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 45° | 45°

Aplicación:
Para el desbarbado o bien biselado lineal y circular de avance y retroceso en 90°.

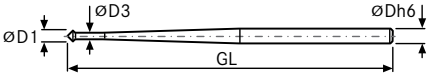
Características:
- Versión larga



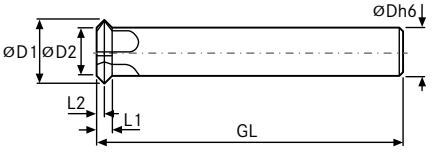
Ref. 060



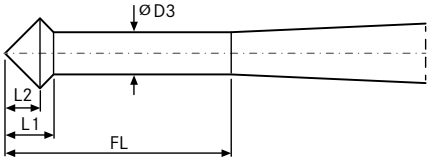
Ref. 080



Ref. 060



Ref. 080



Ref. 060

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	65	45	35	40	30	115	160	100	80	70	60			45	20	15	15		

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Dh6 (mm)	GL (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	FL (mm)	Formulario	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11539... Ref.	
0,9	-	0,65	3	75	0,58	0,45	3	De punta	2	0,01	010	●
1,4	-	1,0	3	75	0,9	0,7	4	De punta	2	0,01	015	●
1,9	-	1,2	3	75	1,3	0,95	5	De punta	2	0,01	020	●
2,9	-	1,8	3	75	2,0	1,45	6	De punta	2	0,01	030	●
3,9	-	1,9	4	75	2,95	1,95	10	De punta	4	0,01	040	●
5,8	-	4,0	6	100	3,8	1,9	18,8	De punta	4	0,01	060	●
7,8	6	-	6	100	1,8	0,9	-	Plano	4	0,01	080	●
9,8	6	-	6	100	3,8	1,9	-	Plano	4	0,012	100	●
11,8	6	-	6	100	5,8	2,9	-	Plano	4	0,015	120	●
13,8	6	-	6	100	7,8	3,9	-	Plano	4	0,016	140	●
15,8	6	-	6	100	9,8	4,9	-	Plano	4	0,017	160	●

Gr. Prod. 114

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Eliminador de rebabas de SC-TiAlN de avance y retroceso, 90°

Para aplicación universal hasta 1.300 N/mm²

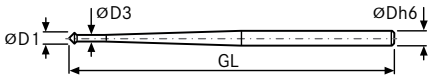
VHM | TiAlN | 45° 45°

Aplicación:
Para el desbarbado o bien biselado lineal y circular de avance y retroceso en 90°

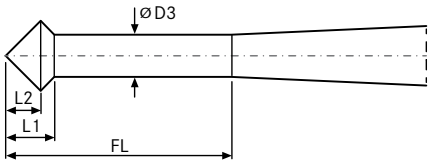
Características:
- Versión larga



Ref. 020



Ref. 020



Ref. 020



Ref. 080



Ref. 080

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	65	45	35	40	30	115	160	100	80	70	60			45	20	15	15		

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Dh6 (mm)	GL (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	FL (mm)	Formulario	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11552... Ref.	
2,0	-	1,2	6	100	1,4	1,0	10	De punta	3	0,01	020	●
3,0	-	2,0	6	100	2,0	1,50	10	De punta	4	0,01	030	●
4,0	-	2,0	6	100	3,0	2,0	13	De punta	4	0,01	040	●
6,0	-	4,0	6	100	4,0	3,0	19	De punta	4	0,01	060	●
8,0	3,6	-	6	100	3,2	2,20	-	Plano	4	0,01	080	●
10,0	5,4	-	6	100	4,3	2,30	-	Plano	4	0,012	100	●
12,0	7,0	-	6	100	5,0	2,50	-	Plano	4	0,015	120	●
16,0	6,0	-	10	100	8,0	5,0	-	Plano	4	0,017	160	●

Gr. Prod. 103

ATORN Desbarbador de metal duro completo-TiAlN avance y retroceso 90°, corto

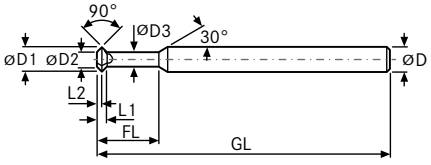
Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 45° 45°



Aplicación:
Para el desbarbado o bien biselado lineal y circular de avance y retroceso en 90°.

Características:
- versión corta



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	65	45	35	40	30	115	160	100	80	70	60			45	20	15	15		

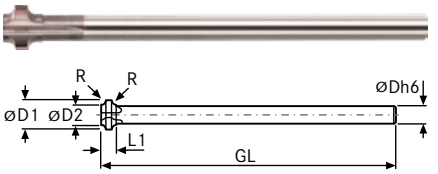
D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Dh6 (mm)	GL (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	FL (mm)	Formulario	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11550... Ref.	
1,4	0,9	0,9	3	39	0,5	0,25	3,8	Plano	3	0,01	015	●
1,9	1,2	1,2	3	39	0,7	0,35	5,0	Plano	3	0,01	020	●
2,4	1,5	1,5	3	39	0,9	0,45	6,2	Plano	3	0,01	025	●
2,9	1,8	1,8	3	39	1,1	0,55	7,4	Plano	3	0,01	030	●
3,4	2,1	2,1	4	54	1,3	0,65	8,6	Plano	3	0,01	035	●
3,9	2,4	2,4	4	54	1,5	0,75	9,8	Plano	3	0,015	040	●
4,4	2,7	2,7	5	55	1,7	0,85	11,0	Plano	3	0,015	045	●
4,9	3,0	3,0	5	55	1,9	0,95	12,2	Plano	3	0,015	050	●
5,4	3,3	3,3	6	57	2,1	1,05	13,4	Plano	3	0,015	055	●
5,9	3,6	3,6	6	57	2,3	1,15	14,6	Plano	3	0,015	060	●

Gr. Prod. 114

ATORN Fresa de cuadrante de avance y retroceso SC TiAlN de metal duro completo, 90°

Para aplicación universal hasta 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | R R



Aplicación:
Para el desbarbado o bien biselado lineal y circular de avance y retroceso con radios.

Características:
- Versión con radios

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	65	45	35	40	30	115	160	100	80	70	60			45	20	15	15		

D1 (mm)	Radio (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Dh6 (mm)	GL (mm)	L1 (mm)	FL (mm)	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	11540... Ref.	
8	0,2	7,6	6	6	100	2	63	4	0,01	002	●
8	0,3	7,4	6	6	100	2	63	4	0,01	003	●
8	0,4	7,2	6	6	100	2	63	4	0,01	004	●
8	0,5	7,0	6	6	100	2	63	4	0,01	005	●
10	0,8	8,4	6	6	100	4	63	4	0,01	008	●
10	1,0	8,0	6	6	100	4	63	4	0,01	010	●
10	1,2	7,6	6	6	100	5	63	4	0,01	012	●
10	1,5	7,0	6	6	100	5	63	4	0,01	015	●
12	1,8	8,4	6	6	100	6	63	4	0,01	018	●
12	2,0	8,0	6	6	100	7	63	4	0,01	020	●
12	2,5	7,0	6	6	100	8	63	4	0,01	025	●

Gr. Prod. 114



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa de metal duro completo para mecanizado universal

ATORN Fresa de punta única de metal duro completo

1 filo de corte, sin revestimiento

VHM | Typ W | 30° | HA | HSC



Aplicación:
Para fresado, inmersión y fresado de contornos en metales NF y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- De arista viva
- Sin revestimiento

- Con holgura
- Acabado de espejo
- Corte a la derecha

Ventaja:
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo									W	
Superficie									Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9	
Tolerancia del Ø del vástago									h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.		
1,5	6	22	50	1,45	3	1	0,01	105	●	
2	8	22	50	1,8	3	1	0,014	106	●	
3	12	22	50	2,8	3	1	0,02	107	●	
4	15	29	57	3,8	4	1	0,03	108	●	
5	17	32	60	4,8	5	1	0,04	109	●	
6	20	28	64	5,8	6	1	0,055	110	●	
8	24	28	64	7,8	8	1	0,07	111	●	
10	25	33	73	9,7	10	1	0,085	112	●	
12	32	39	84	11,7	12	1	0,1	113	●	
16	38	45	93	15,7	16	1	0,12	114	●	

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa de punta única de metal duro completo

1 filo de corte, sin revestimiento

VHM | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Para fresado, ranurado y fresado de contornos de metales no ferrosos y plásticos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- de arista viva

- sin revestimiento
- corte a la derecha

Suministro:
Hasta 3 mm de diámetro = 10 piezas

Notas:
Pedido mínimo: hasta 3,0 mm de diámetro = 10 piezas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	350	150	200	145	180	260							

Tipo						W	
Superficie						Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10	
Tolerancia del Ø del vástago						h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16700... Ref.	
1	4	38	3	1	0,008	110	●
1,5	6	38	3	1	0,01	115	●

					Tipo	W	
					Superficie	Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16700... Ref.	
2	8	38	3	1	0,012	120	●
3	12	38	3	1	0,016	130	●
4	12	50	6	1	0,03	140	●
5	14	50	6	1	0,04	150	●
6	16	50	6	1	0,055	160	●
8	20	60	8	1	0,065	180	●
10	22	70	10	1	0,075	200	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro

2 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ W | 45° | HA | HB



Núm. 16732



Núm. 16733

Aplicación:
Para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ajuste en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Recubrimiento de TiAlN
- Corte al centro
- **Núm. 16732:**
  - Con bisel de protección
  - Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16733:**
  - Con chaflán de protección
  - Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
					70	140	180	120	160	110	150	130							

					Tipo	W		W	
					Superficie	TiAlN		TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16732... Ref.		16733... Ref.	
1	3	50	3	0,05	2	0,008	010	●	-	-
2	5	50	3	0,05	2	0,01	020	●	-	-
3	8	57	6	0,05	2	0,013	030	●	030	●
4	11	57	6	0,1	2	0,016	040	●	040	●
5	13	57	6	0,1	2	0,022	050	●	050	●
6	13	57	6	0,1	2	0,026	060	●	060	●
8	19	63	8	0,2	2	0,04	080	●	080	●
10	22	72	10	0,2	2	0,05	100	●	100	●
12	26	83	12	0,2	2	0,07	120	●	120	●
14	26	83	14	0,2	2	0,08	140	●	-	-
16	32	92	16	0,2	2	0,09	160	●	160	●
20	38	104	20	0,2	2	0,12	200	●	200	●

Gr. Prod. 154

ATORN Fresa de metal duro

2 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 30° | HB



Núm. 16727



Núm. 16728

Aplicación:
Para fresado de inmersión universal, fresado de ranuras y fresado de ajuste.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico, diámetro de 3 mm, según DIN 6535 HA
- Vástago cilíndrico, diámetro a partir de 6 mm, según DIN 6535 HB
- Corte al centro
- Destalonado radial
- Con holgura
- **Núm. 16727:**
  - Con bisel de protección
  - Sin revestimiento
- **Núm. 16728:**
  - Con chaflán de protección
  - Revestimiento ULTRA

Notas:
Los tamaños inferiores sirven especialmente para fresar ranuras de ajuste, con rectificado ligeramente cónico para ranuras más exactas.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16727001-025; 16727028-200	105	80	65	60	55	225	270	145	160	100	115	115		90	50	45	40		
16728001-025; 16728020-025; 16728028-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

									Tipo	N		N	
									Superficie	Sin revestimiento		ULTRA	
									Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
									Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
									Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16727... Ref.		16728... Ref.	
0,25	0,5	-	38	-	3	-	2	0,0015		001	●	001	●
0,3	1	-	38	-	3	-	2	0,0015		002	●	002	●
0,35	1	-	38	-	3	-	2	0,0015		003	○	003	○
0,4	1	-	38	-	3	-	2	0,0015		004	●	004	●
0,5	1,5	-	38	-	3	-	2	0,0015		005	●	005	●
0,6	1,5	-	38	-	3	-	2	0,0025		006	●	006	●
0,7	2	-	38	-	3	-	2	0,0025		007	●	007	●
0,8	2	-	38	-	3	-	2	0,0025		008	●	008	●
0,9	2,5	-	38	-	3	-	2	0,0025		009	●	009	●
1	3	-	50	-	3	-	2	0,004		010	●	010	●
1,1	3	-	50	-	3	-	2	0,004		011	●	011	●
1,2	4	-	50	-	3	-	2	0,004		012	●	012	●
1,4	4	-	50	-	3	-	2	0,005		014	●	014	●
1,5	4	-	50	-	3	-	2	0,005		015	●	015	●
1,6	4	-	50	-	3	-	2	0,0065		016	●	016	●
1,8	5	-	50	-	3	-	2	0,009		018	●	018	●
2	5	-	50	-	3	0,05	2	0,013		020	●	020	●
2,5	6	-	50	-	3	0,05	2	0,019		025	●	025	●
2,8	8	15	57	2,6	6	0,05	2	0,019		028	●	028	●
3	8	15	57	2,8	6	0,1	2	0,019		030	●	030	●
3,8	11	15	57	3,6	6	0,1	2	0,019		038	●	038	●
4	11	15	57	3,8	6	0,1	2	0,025		040	●	040	●
4,8	13	21	57	4,6	6	0,1	2	0,025		048	●	048	●
5	13	21	57	4,8	6	0,1	2	0,025		050	●	050	●
5,8	13	21	57	5,6	6	0,1	2	0,025		058	●	058	●
6	13	21	57	5,8	6	0,1	2	0,035		060	●	060	●
6,8	16	27	63	6,6	8	0,1	2	0,035		068	●	068	●
7	16	27	63	6,8	8	0,1	2	0,035		070	●	070	●
7,8	19	27	63	7,5	8	0,1	2	0,035		078	●	078	●
8	19	27	63	7,7	8	0,1	2	0,045		080	●	080	●
8,7	19	32	72	8,5	10	0,1	2	0,045		087	○	087	○
9	19	32	72	8,8	10	0,1	2	0,045		090	●	090	●
9,7	22	32	72	9,5	10	0,1	2	0,045		097	●	097	●
10	22	32	72	9,8	10	0,1	2	0,055		100	●	100	●
10,7	26	38	83	10,5	12	0,1	2	0,055		107	○	107	●
11	26	38	83	10,8	12	0,1	2	0,06		110	●	110	●
11,7	26	38	83	11,5	12	0,1	2	0,06		117	●	117	●
12	26	38	83	11,8	12	0,1	2	0,07		120	●	120	●
13,7	26	38	83	13,5	14	0,1	2	0,07		137	●	137	●
14	26	38	83	13,8	14	0,1	2	0,08		140	●	140	●
15,7	32	44	92	15,4	16	0,1	2	0,08		157	●	157	○
16	32	44	92	15,7	16	0,1	2	0,09		160	●	160	●
18	32	44	92	17,7	18	0,1	2	0,1		180	●	180	●
20	38	54	104	19,7	20	0,1	2	0,12		200	●	200	●

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa de metal duro

2 filos de corte, recubrimiento de TiAlN



Aplicación:
Para inmersión universal, fresado de ranuras y de holgura.

Características:
- **Núm. 16716:**
  - Metal duro de grano ultrafino
  - Revestimiento de TiAlN
  - Corte al centro
  - Con chaflán de protección
  - Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16717:**
  - metal duro de grano ultrafino
  - Recubierto de TiAlN
  - corte al centro
  - con chaflán de protección
  - Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB



Núm. 16716



Núm. 16717

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

					Tipo		N		N	
					Superficie		TiAlN		TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		h8		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16716... Ref.		16717... Ref.	
1	2	38	3	0,03	2	0,005	010	●	-	-
1,5	3	38	3	0,03	2	0,008	015	●	-	-
2	6	57	6	0,03	2	0,01	020	●	-	-
2,5	7	57	6	0,05	2	0,02	025	●	-	-
3	7	57	6	0,05	2	0,036	030	●	030	●
4	8	57	6	0,05	2	0,056	040	●	040	●
5	10	57	6	0,05	2	0,06	050	●	050	●
6	10	57	6	0,05	2	0,063	060	●	060	●
8	16	63	8	0,1	2	0,07	080	●	080	●
10	19	72	10	0,1	2	0,074	100	●	100	●
12	22	83	12	0,1	2	0,077	120	●	120	●
16	26	92	16	0,15	2	0,084	160	●	160	●
20	32	104	20	0,15	2	0,1	200	●	200	●

Gr. Prod. 154

ORION® Fresa de metal duro

2 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Para fresado de inmersión universal, fresado de ranuras y fresado de ajuste.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Corte al centro
- Sin revestimiento

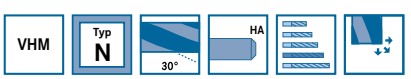
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	105	80	65	60	55	225	270	145	160	100	115	115		90	50	45	40		

				Tipo	N	
				Superficie	Sin revestimiento	
				Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
				Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
				Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16725... Ref.	
1	5	38	3	2	0,004	010	●
1,5	5	38	3	2	0,0055	015	●
2	9	38	3	2	0,0135	020	●
2,5	10	38	3	2	0,022	025	●
3	12	38	3	2	0,029	030	●
3,5	12	40	3,5	2	0,037	035	●
4	12	40	4	2	0,045	040	●
5	14	50	5	2	0,048	050	●
6	16	50	6	2	0,05	060	●
8	22	60	8	2	0,056	080	●
10	22	70	10	2	0,059	100	●
12	22	70	12	2	0,062	120	●
16	25	75	16	2	0,067	160	●

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de metal duro

2 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Para inmersión universal, fresado de ranuras y de holgura.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Corte al centro

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	95	70	60	55	50	200	245	130	145	90	105	105		80	45	40	35		

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo		N	
					Superficie		Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16750... Ref.	
3	20	60	3	0,1	2	0,021	030	●
4	30	75	4	0,1	2	0,032	040	●
5	30	75	5	0,1	2	0,034	050	●
6	40	100	6	0,1	2	0,036	060	●
8	40	100	8	0,2	2	0,04	080	●
10	40	100	10	0,2	2	0,042	100	●
12	45	100	12	0,2	2	0,044	120	●
16	75	150	16	0,2	2	0,048	160	●
20	75	150	20	0,2	2	0,056	200	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de metal duro completo de un solo uso

3 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA



Aplicación:
Para mecanizado universal en todos los grupos de materiales. Reafilar esta fresa no resulta económico. Es más rentable utilizar la herramienta hasta su límite de desgaste y sustituirla por una nueva.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Corte al centro
- **Núm. 16760:** Sin revestimiento
- **Núm. 16763:** Revestimiento ULTRA para requisitos de vida útil muy altos



Núm. 16760



Núm. 16763

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16760	100	90	67	55	45	270	315	130	155	110	120	125		90	40	30	30		
16763	110	100	75	60	50	300	350	145	170	120	135	140		100	45	35	35		

						Tipo	N		N	
						Superficie	Sin revestimiento		ULTRA	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	h10		h10	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16760... Ref.		16763... Ref.	
2	4	35	6		3	0,014	020	●	020	●
2,5	4	35	6		3	0,023	025	●	025	●
3	5	36	6		3	0,031	030	●	030	●
3,5	5	36	6		3	0,04	035	●	035	●
4	7	38	6		3	0,048	040	●	040	●
4,5	7	38	6		3	0,05	045	●	045	●
5	8	39	6		3	0,051	050	●	050	●
5,5	8	39	6		3	0,053	055	●	055	●
5,75	8	39	6		3	0,053	057	●	057	●
6	8	39	6		3	0,054	060	●	060	●
6,75	11	43	8		3	0,056	067	●	067	○
7	11	43	8		3	0,057	070	●	070	●
7,75	11	43	8		3	0,059	077	●	077	●
8	11	43	8		3	0,06	080	●	080	●
8,7	13	50	10		3	0,061	087	○	-	-
9	13	50	10		3	0,062	090	●	090	●
9,7	13	50	10		3	0,063	097	●	-	-
10	13	50	10		3	0,063	100	●	100	●
12	15	55	12		3	0,066	120	●	120	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de metal duro

3 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 30° | HB



Núm. 16787



Núm. 16788

Aplicación:
Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- corte al centro
- destalonado radial
- con holgura
- **Núm. 16787:** sin revestimiento
- **Núm. 16788:** Revestimiento ULTRA

Notas:
Las dimensiones inferiores son especialmente adecuadas para cortar ranuras de ajuste

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16787	105	80	65	60	55	225	270	145	160	100	115	115		90	50	45	40		
16788	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

Tipo									N		N	
Superficie									Sin revestimiento		ULTRA	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago									h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16787... Ref.		16788... Ref.	
2,8	8	15	57	2,6	6	0,05	3	0,01	028	●	028	●
3	8	15	57	2,8	6	0,1	3	0,01	030	●	030	●
3,8	11	15	57	3,6	6	0,1	3	0,01	038	●	038	●
4	11	15	57	3,8	6	0,1	3	0,02	040	●	040	●
4,8	13	19	57	4,6	6	0,1	3	0,02	048	●	048	●
5	13	19	57	4,8	6	0,1	3	0,02	050	●	050	●
5,8	13	19	57	5,6	6	0,1	3	0,03	058	●	058	●
6	13	19	57	5,8	6	0,1	3	0,03	060	●	060	●
6,8	16	25	63	6,6	8	0,1	3	0,03	068	●	068	●
7	16	25	63	6,8	8	0,1	3	0,03	070	●	070	●
7,8	19	25	63	7,6	8	0,1	3	0,03	078	●	078	●
8	19	25	63	7,8	8	0,1	3	0,04	080	●	080	●
8,7	19	30	72	8,5	10	0,1	3	0,04	087	○	087	●
9	19	30	72	8,8	10	0,1	3	0,04	090	●	090	●
9,7	22	30	72	9,5	10	0,1	3	0,05	097	●	097	●
10	22	30	72	9,8	10	0,1	3	0,05	100	●	100	●
10,7	26	36	83	10,5	12	0,1	3	0,05	107	●	107	●
11	26	36	83	10,8	12	0,1	3	0,07	110	●	110	●
11,7	26	36	83	11,5	12	0,1	3	0,07	117	●	117	●
12	26	36	83	11,8	12	0,1	3	0,07	120	●	120	●
13,7	26	36	83	13,5	14	0,1	3	0,07	137	●	137	●
14	26	36	83	13,8	14	0,1	3	0,07	140	●	140	●
15,7	32	42	92	15,4	16	0,1	3	0,09	157	●	157	●
16	32	42	92	15,7	16	0,1	3	0,09	160	●	160	●
17,7	32	42	92	17,4	18	0,1	3	0,09	177	●	177	○
18	32	42	92	17,7	18	0,1	3	0,1	180	●	180	●
19,7	38	52	104	19,4	20	0,1	3	0,1	197	●	197	○
20	38	52	104	19,7	20	0,1	3	0,12	200	●	200	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de metal duro HPC

3 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ N | 41°/43°/45° | HA | HB | HPC



Núm. 16777



Núm. 16778

Aplicación:
Fresa HPC con hélice desigual para desbastado y rectificado fino de materiales con una resistencia de hasta 1400 N/mm²

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Recubrimiento de TiAlN
- Corte al centro
- Con bisel de protección
- Ángulo de giro desigual (41°, 43°, 45°)
- Con holgura
- **Núm. 16777:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16778:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Ventaja:
- Funcionamiento sin ningún problema
- Reduce las vibraciones
- Permite mayores velocidades de avance y mayor profundidad de corte
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una vida útil extremadamente larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	220	190	170	115	105	250		180		160				160	70	60	60		

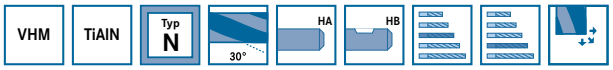
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo									N		N	
Superficie									TiAlN		TiAlN	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16777... Ref.		16778... Ref.	
3	8	15	57	2,7	6	0,05	3	0,04	201	●	201	●
4	11	18	57	3,7	6	0,1	3	0,05	202	●	202	●
5	13	18	57	4,7	6	0,1	3	0,06	203	●	203	●
6	13	21	57	5,5	6	0,1	3	0,07	204	●	204	●
8	19	27	63	7,5	8	0,2	3	0,08	205	●	205	●
10	22	32	72	9,2	10	0,2	3	0,09	206	●	206	●
12	26	38	83	11,2	12	0,2	3	0,11	207	●	207	●
16	32	44	92	15	16	0,2	3	0,13	208	●	208	●
20	38	54	104	19	20	0,2	3	0,15	209	●	209	●

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa de metal duro

3 filos de corte, recubrimiento de TiAlN



Aplicación:
Fresa universal para fresado de inmersión y de ranuras, así como para fresado frontal y de contorno.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Recubierto de TiAlN
- corte al centro con nueva geometría de punta
- con chaflán de protección
- **Núm. 16781:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- **Núm. 16784:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA



Núm. 16781 031, 16781 041, 16781 051, 16781 061, 16781 081, 16781 101, 16781 121, 16781 141, 16781 161, 16781 201



Núm. 16784 030, 16784 040, 16784 050, 16784 060, 16784 080, 16784 100, 16784 120, 16784 140, 16784 160, 16784 200



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

Tipo								N		N	
Superficie								TiAlN		TiAlN	
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte								e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago								h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16781... Ref.		16784... Ref.	
3	8	57	6	0,05	3	0,01		030	●	030	●
3	12	57	6	0,05	3	0,01		031	●	031	●
4	11	57	6	0,06	3	0,02		040	●	040	●
4	19	63	6	0,06	3	0,02		041	●	041	●
5	13	57	6	0,08	3	0,02		050	●	050	●
5	24	68	6	0,08	3	0,02		051	●	051	●
6	13	57	6	0,09	3	0,03		060	●	060	●
6	24	72	6	0,09	3	0,03		061	●	061	●
8	19	63	8	0,12	3	0,04		080	●	080	●
8	38	88	8	0,12	3	0,04		081	●	081	●
10	22	72	10	0,15	3	0,05		100	●	100	●
10	45	95	10	0,15	3	0,05		101	●	101	●
12	26	83	12	0,18	3	0,07		120	●	120	●
12	53	110	12	0,18	3	0,07		121	●	121	●
14	26	83	14	0,2	3	0,07		140	●	140	●
14	53	110	14	0,2	3	0,07		141	●	141	●
16	32	92	16	0,2	3	0,09		160	●	160	●
16	63	123	16	0,2	3	0,09		161	●	161	●
20	38	104	20	0,25	3	0,12		200	●	200	●
20	75	141	20	0,25	3	0,12		201	●	201	●

Gr. Prod. 154

ORION® Fresa de metal duro

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa universal para fresado de inmersión y de ranuras, así como para fresado frontal y de contorno.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA

- Hasta 3 mm de diámetro: 3 filos de corte, corte al centro
- De 3,5 mm de diámetro: corte al centro

Notas:
Cantidad mínima de pedido: hasta 3,0 mm de diámetro = 10 piezas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	105	80	67	60	55	225	270	145	160	100	115	115		90	50	45	40		

						Tipo	N	
						Superficie	Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16780... Ref.		
1	3	38	3	3	0,01	010	●	
1,5	5	38	3	3	0,01	015	●	
2	6	38	3	3	0,01	020	●	
2,5	7	38	3	3	0,01	025	●	
3	9	38	3	3	0,01	030	●	
3,5	12	40	3,5	3	0,01	035	●	
4	12	40	4	3	0,02	040	●	
4,5	14	50	4,5	3	0,02	045	●	
5	14	50	5	3	0,03	050	●	
6	16	50	6	3	0,03	060	●	
7	20	60	7	3	0,04	070	●	
8	20	60	8	3	0,05	080	●	
9	22	70	9	3	0,05	090	●	
10	22	70	10	3	0,06	100	●	
11	22	70	11	3	0,07	110	●	
12	22	70	12	3	0,07	120	●	

Gr. Prod. 148

ATORN Fresa de metal duro

3 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA





Núm. 16790



Núm. 16792

Aplicación:
Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

- corte al centro
- con holgura
- **Núm. 16790:**
  - sin bisel de protección
  - sin revestimiento
- **Núm. 16792:**
  - con bisel de protección
  - Revestimiento ULTRA

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16790	95	75	65	55	50	215	255	135	155	95	110	110		85	45	40	40		
16792	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

								Tipo	N		N	
								Superficie	Sin revestimiento		ULTRA	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16790... Ref.		16792... Ref.	
2	8	-	57	-	6	0,05	3	0,01	020	●	020	●
3	8	15	57	2,8	6	0,05	3	0,01	030	●	030	●
3,5	11	15	57	3,3	6	0,05	3	0,01	035	●	035	●
4	11	15	57	3,8	6	0,1	3	0,02	040	●	040	●
4,5	13	21	57	4,3	6	0,1	3	0,02	045	●	045	●
5	13	21	57	4,8	6	0,1	3	0,02	050	●	050	●
5,5	13	21	57	5,3	6	0,1	3	0,02	055	●	055	●
6	13	21	57	5,8	6	0,1	3	0,03	060	●	060	●

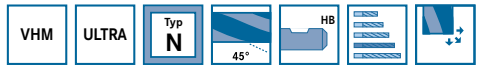
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Tipo			N		N	
						Superficie			Sin revestimiento		ULTRA	
						Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte			e8		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago			h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16790... Ref.		16792... Ref.	
6,5	16	27	63	6,3	8	0,1	3	0,03	065	●	065	●
7	16	27	63	6,8	8	0,1	3	0,03	070	●	070	●
7,5	19	27	63	7,3	8	0,1	3	0,03	075	●	075	●
8	19	27	63	7,7	8	0,2	3	0,04	080	●	080	●
8,5	19	32	72	8,3	10	0,2	3	0,04	085	●	085	●
9	19	32	72	8,8	10	0,2	3	0,05	090	●	090	●
9,5	22	32	72	9,3	10	0,2	3	0,05	095	●	095	●
10	22	32	72	9,8	10	0,2	3	0,06	100	●	100	●
11	26	32	83	10,8	12	0,2	3	0,06	110	●	110	●
12	26	38	83	11,8	12	0,2	3	0,07	120	●	120	●
14	26	38	83	13,8	14	0,2	3	0,07	140	●	140	●
16	32	44	92	15,7	16	0,2	3	0,07	160	●	160	●
18	32	44	92	17,7	18	0,2	3	0,09	180	●	180	●
20	38	54	104	19,7	20	0,2	3	0,12	200	●	200	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de metal duro

3 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA





Núm. 16793



Núm. 16794

Aplicación:

Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- corte al centro
- **Núm. 16793:**
  - sin bisel de protección
  - sin revestimiento
- **Núm. 16794:**
  - con bisel de protección
  - Revestimiento ULTRA

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16793	85	67	60	50	45	195	230	120	140	85	100	100		75	40	35	35		
16794	105	80	67	60	55	225	270	145	160	100	120	120		90	50	45	40		

					Tipo		N		N	
					Superficie		Sin revestimiento		ULTRA	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago		h5		h5	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16793... Ref.		16794... Ref.	
3,5	15	59	6	0,05	3	0,036	035	●	035	●
4	19	63	6	0,1	3	0,043	040	●	040	●
4,5	19	63	6	0,1	3	0,045	045	●	045	●
5	24	68	6	0,1	3	0,046	050	●	050	●
5,5	24	68	6	0,1	3	0,048	055	●	055	●
6	24	68	6	0,1	3	0,049	060	●	060	●
6,5	30	80	8	0,1	3	0,05	065	●	065	●
7	30	80	8	0,1	3	0,051	070	●	070	●
7,5	30	80	8	0,1	3	0,053	075	●	075	●
8	38	88	8	0,2	3	0,054	080	●	080	●
8,5	38	88	10	0,2	3	0,055	085	●	085	●
9	38	88	10	0,2	3	0,056	090	●	090	●
9,5	38	88	10	0,2	3	0,056	095	●	095	●
10	45	95	10	0,2	3	0,057	100	●	100	●
11	45	102	12	0,2	3	0,058	110	●	110	●
12	53	110	12	0,2	3	0,059	120	●	120	●
14	53	110	14	0,2	3	0,062	140	●	140	●
16	63	123	16	0,2	3	0,065	160	●	160	●
18	63	123	18	0,2	3	0,07	180	●	180	●
20	75	141	20	0,2	3	0,076	200	●	200	●

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa de metal duro

3 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

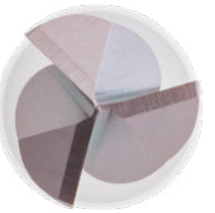




Núm. 16797



Núm. 16799



Aplicación:
Fresa universal para fresado de inmersión y de ranuras, así como para fresado frontal y de contorno.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- corte al centro con nueva geometría de punta
- con chaflán de protección
- Recubierto de TiAlN
- **Núm. 16797:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16799:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	105	80	70	60	55	225	270	145	160	100	120	120		90	50	45	40		

						Tipo		N		N	
						Superficie		TiAlN		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16797... Ref.		16799... Ref.	
3	8	57	6	0,05	3	0,031		530	●	530	●
4	11	57	6	0,06	3	0,048		540	●	540	●
5	13	57	6	0,08	3	0,051		550	●	550	●
6	13	57	6	0,09	3	0,054		560	●	560	●
8	19	63	8	0,12	3	0,06		580	●	580	●
10	22	72	10	0,15	3	0,063		600	●	600	●
12	26	83	12	0,18	3	0,066		620	●	620	●
14	26	83	14	0,2	3	0,069		640	●	640	●
16	32	92	16	0,2	3	0,072		660	●	660	●
20	38	104	20	0,25	3	0,084		700	●	700	●

Gr. Prod. 154

ORION® Fresa de metal duro

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- hasta 3 mm de diámetro: 3 cuchillas para corte al centro
- de diámetro de 4 mm: corte al centro

Notas:
Cantidad mínima de pedido: hasta 3,0 mm de diámetro = 5 piezas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	95	70	65	55	50	205	245	130	145	90	110	110		80	45	40	35		

					Tipo	N	
					Superficie	Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16785... Ref.	
1	3	38	3	3	0,0035	010	●
1,5	5	38	3	3	0,0055	015	●
2	6	38	3	3	0,0125	020	●
2,5	7	38	3	3	0,021	025	●
3	7	38	3	3	0,028	030	●
4	12	40	4	3	0,043	040	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo	N	
					Superficie	Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16785... Ref.	
5	14	50	5	3	0,046	050	●
6	10	57	6	3	0,049	060	●
8	15	63	8	3	0,054	080	●
10	19	72	10	3	0,057	100	●
12	22	83	12	3	0,059	120	●
16	26	92	16	3	0,065	160	●
20	32	104	20	3	0,076	200	●

Gr. Prod. 148

ORION® Fresa de metal duro

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ W | 45° | HA | HB



Núm. 16827



Núm. 16828

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de TiAlN

- corte al centro
- con bisel de protección
- **Núm. 16827:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16828:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
					40	280	350	125	140	115	125	115			40	35	35		

						Tipo	W		W	
						Superficie	TiAlN		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16827... Ref.		16828... Ref.	
2	8	57	6	0,05	4	0,01	020	●	020	●
3	8	57	6	0,05	4	0,01	030	●	030	●
4	11	57	6	0,1	4	0,02	040	●	040	●
5	13	57	6	0,1	4	0,02	050	●	050	●
6	13	57	6	0,1	4	0,03	060	●	060	●
8	19	63	8	0,2	4	0,04	080	●	080	●
10	22	72	10	0,2	4	0,05	100	●	100	●
12	26	83	12	0,2	4	0,06	120	●	120	●
14	26	83	14	0,2	4	0,08	140	●	140	●
16	32	92	16	0,2	4	0,08	160	●	160	●
20	38	104	20	0,2	4	0,1	200	●	200	●

Gr. Prod. 154

ATORN Fresa de metal duro

4 filos de corte, sin revestimiento

VHM | Typ N | 30° | HA



Aplicación:
Fresa para mecanizado universal.

Características:
- metal duro de grano ultrafino

- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- corte al centro
- diámetro de 2 a 4 mm sin holgura
- sin bisel de protección

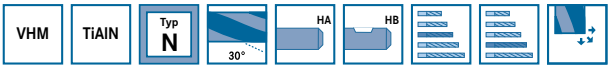
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

						Tipo		N	
						Superficie		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16830... Ref.	
2	8	-	32	-	2	4	0,02	020	●
3	12	-	38	-	3	4	0,02	030	●
4	12	-	40	-	4	4	0,03	040	●
5	15	20	50	4,8	5	4	0,04	050	●
6	16	20	58	5,8	6	4	0,04	060	●
8	22	32	70	7,7	8	4	0,05	080	●
10	25	31	73	9,6	10	4	0,06	100	●
12	28	37	84	11,6	12	4	0,07	120	●
14	31	41	88	13,5	14	4	0,08	140	●
16	35	43	93	15,5	16	4	0,1	160	●
20	40	52	104	19,5	20	4	0,12	200	●

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa de metal duro

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN





Núm. 16822 020–16822 030, 16822 040, 16822 050, 16822 060, 16822 080, 16822 100, 16822 120, 16822 160, 16822 200



Núm. 16823 031–16823 051, 16823 061, 16823 081, 16823 101, 16823 121, 16823 161, 16823 201

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- corte al centro
- con chaflán de protección
- destalonado lineal
- Recubierto de TiAlN
- **Núm. 16822:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16823:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

						Tipo	N		N	
						Superficie	TiAlN		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16822... Ref.		16823... Ref.	
2	8	32	2	0,03	4	0,02	020	●	-	-
3	12	38	3	0,05	4	0,02	030	●	-	-
3	15	57	6	0,05	4	0,02	031	●	031	●
4	12	40	4	0,05	4	0,03	040	●	-	-
4	19	63	6	0,05	4	0,03	041	●	041	●
5	15	50	5	0,05	4	0,04	050	●	-	-
5	24	68	6	0,05	4	0,04	051	●	051	●
6	16	57	6	0,05	4	0,04	060	●	060	●
6	24	68	6	0,05	4	0,04	061	●	061	●
8	22	68	8	0,1	4	0,05	080	●	080	●
8	38	88	8	0,1	4	0,05	081	●	081	●
10	25	72	10	0,1	4	0,06	100	●	100	●
10	45	95	10	0,1	4	0,06	101	●	101	●
12	28	83	12	0,1	4	0,07	120	●	120	●
12	53	110	12	0,1	4	0,07	121	●	121	●
16	35	92	16	0,15	4	0,1	160	●	160	●
16	63	125	16	0,15	4	0,1	161	●	161	●
20	40	104	20	0,15	4	0,12	200	●	200	●
20	75	141	20	0,15	4	0,12	201	●	201	●

Gr. Prod. 154

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa de metal duro

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ H | 30° | HB



Núm. 16837



Núm. 16838

Aplicación:
Fresa para procesamiento universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico con diámetro de hasta 5 mm según DIN 6535 HA
- Vástago cilíndrico con diámetro desde 6 mm según DIN 6535 HB
- Revestimiento de TiAlN
- Corte al centro
- **Núm. 16837:**
  - Versión corta
  - Posibilidad de velocidades de avance muy altas
- **Núm. 16838:** Versión larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	250	170	130											140				85	

							Tipo	H		H	
							Superficie	TiAlN		TiAlN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)			16837... Ref.		16838... Ref.	
2	3	32	2	4	0,02			302	●	-	-
2	8	32	2	4	0,02			-	-	302	●
3	5	32	3	4	0,02			303	●	-	-
3	12	38	3	4	0,02			-	-	303	●
4	8	36	4	4	0,04			304	●	-	-
4	13	40	4	4	0,035			-	-	304	●
5	9	45	5	4	0,05			305	●	-	-
5	15	50	5	4	0,04			-	-	305	●
6	10	46	6	4	0,05			306	●	-	-
6	16	58	6	4	0,04			-	-	306	●
7	20	60	8	4	0,045			-	-	307	●
8	12	55	8	4	0,06			308	●	-	-
8	22	70	8	4	0,05			-	-	308	●
9	22	70	10	4	0,06			-	-	309	●
10	14	65	10	4	0,08			310	●	-	-
10	25	73	10	4	0,07			-	-	310	●
12	16	66	12	4	0,12			312	●	-	-
12	28	84	12	4	0,1			-	-	312	●
14	18	70	14	4	0,13			314	●	-	-
14	30	84	14	4	0,12			-	-	314	●
16	20	75	16	4	0,15			316	●	-	-
16	35	93	16	4	0,13			-	-	316	●
20	25	82	20	4	0,17			320	●	-	-
20	40	104	20	4	0,14			-	-	320	●
25	30	92	25	4	0,18			325	●	-	-
25	50	120	25	4	0,15			-	-	325	●

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de metal duro

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 30° | HA | HB



Aplicación:
Fresa/fresa tórica para mecanizado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico con Ø de hasta 6 mm según DIN 6535 HA
- Vástago cilíndrico con Ø desde 8 mm según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Corte al centro
- Ø 2-4 mm sin holgura

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

							Tipo	N		N	
							Superficie	ULTRA		ULTRA	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16857... Ref.		16857... Ref.	
2	8	-	32	-	2	4	0,023	020	●	-	-
3	12	-	38	-	3	4	0,05	030	●	-	-
4	12	-	40	-	4	4	0,077	040	●	-	-
5	15	20	50	4,8	5	4	0,081	050	●	-	-
6	16	20	58	5,8	6	4	0,086	060	●	-	-
8	22	32	70	7,7	8	4	0,096	-	-	080	●
10	25	31	73	9,6	10	4	0,101	-	-	100	●
12	28	37	84	11,6	12	4	0,106	-	-	120	●
16	35	43	93	15,5	16	4	0,115	-	-	160	●
20	40	52	104	19,5	20	4	0,135	-	-	200	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa/fresa tórica de metal duro completo HPC

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 52° | HA | HPC



Aplicación:

Ref. 040–041, 050–051, 060–061, 080–081, 100–101, 120–121, 160–201: Fresa/fresa tórica para mecanizado universal.

Ref. 042–043, 052–053, 062–063, 082–083, 103, 123, 203: Vástago o fresa tórica para mecanizado universal.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Corte al centro
- Revestimiento ULTRA
- Diseño extralargo sin holgura
- **Ref. 040–041, 050–051, 060–061, 080–081, 100–101, 120–121, 160–201:** Radio de bisel de protección/filo
- **Ref. 042–043, 052–053, 062–063, 082–083, 103, 123, 203:** Radio de chaflán de protección/filo

								Tipo		N	
								Superficie		ULTRA	
								Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
								Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	R mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16862... Ref.	
4	11	18	57	3,9	6	0,1	-	4	0,03	040	●
4	16	-	62	-	6	0,1	-	4	0,03	041	●
4	11	18	57	3,9	6	-	0,5	4	0,03	042	●
4	16	-	62	-	6	-	0,5	4	0,03	043	●
5	13	19	57	4,9	6	0,1	-	4	0,03	050	●
5	17	-	62	-	6	0,1	-	4	0,03	051	●
5	13	19	57	4,9	6	-	0,5	4	0,03	052	●
5	17	-	62	-	6	-	0,5	4	0,03	053	●
6	13	19	57	5,9	6	0,1	-	4	0,04	060	●
6	18	-	62	-	6	0,1	-	4	0,04	061	●
6	13	19	57	5,9	6	-	0,5	4	0,04	062	●
6	18	-	62	-	6	-	0,5	4	0,04	063	●
8	19	25	63	7,7	8	0,1	-	4	0,05	080	●
8	24	-	68	-	8	0,1	-	4	0,05	081	●
8	19	25	63	7,7	8	-	1	4	0,05	082	○
8	24	-	68	-	8	-	1	4	0,05	083	○
10	22	30	72	9,7	10	0,1	-	4	0,06	100	●
10	30	-	80	-	10	0,1	-	4	0,06	101	●
10	30	-	80	-	10	-	1	4	0,06	103	●
12	26	36	83	11,7	12	0,1	-	4	0,07	120	●
12	36	-	93	-	12	0,1	-	4	0,07	121	●
12	36	-	93	-	12	-	1,5	4	0,07	123	●
16	32	42	92	15,5	16	0,1	-	4	0,09	160	●
16	48	-	108	-	16	0,1	-	4	0,09	161	●
20	38	52	104	19,5	20	0,1	-	4	0,11	200	●
20	60	-	126	-	20	0,1	-	4	0,11	201	●
20	60	-	126	-	20	-	2	4	0,11	203	○

Gr. Prod. 108

taladrado HPC ORION y fresas con vástago
taladrado y rampas con el máximo rendimiento

ranuras
- funcionamiento muy silencioso y alta estabilidad del proceso
- los avances más altos durante la inserción y el ranurado
- herramientas de tamaño pequeño para ranuras de ajuste precisas

perforado
- muy buenas propiedades de perforación hasta 2xD
- no se necesita ninguna herramienta piloto independiente

rampa
- posibilidad de ángulo de inserción de hasta 45°
- óptimo arranque de virutas gracias a una geometría de cara especial

desbastado
- alto volumen de arranque de viruta gracias a la geometría HPC
- también se puede utilizar en máquinas menos potentes debido al bajo consumo de energía

acabado
- contornos con alta calidad de superficie
- La geometría HPC garantiza un fresado de bajas vibraciones

ORION®





P M K S

fresado de contorno



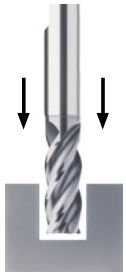
P M K S

fresado de ranuras



P M K S

fresado de rampas



P K

perforado



paso no uniforme



cámaras de virutas frontales optimizadas

ORION® Fresas de metal duro HPC para perforación e inmersión
4 filos de corte, revestimiento de AlTiN

VHM | AlTiN | Typ N | 35°/38° | HA | HB | HPC



Ref. 305–320



Ref. 405–420

Aplicación:
Rampas, ranurado, perforación, desbaste y rectificado fino con el máximo rendimiento. La geometría de punta especial permite obtener ángulos de rampa de hasta 45° y una perforación de hasta 2xD sin necesidad de herramienta de guía.

Características:
- geometría de punta para rampas y perforaciones
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de AlTiN
- Corte al centro y holgura
- Con chaflán de protección de 45°
- ángulo de giro desigual

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	210	175	120	120	110									150	60	30	25		

Tipo									N		N	
Superficie									AlTiN		AlTiN	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16861... Ref.		16861... Ref.	
5,7	13	19	57	5,4	6	0,05	4	0,05	305	●	405	●
6	13	19	57	5,7	6	0,05	4	0,05	306	●	406	●
7,7	19	25	63	7,3	8	0,1	4	0,06	307	●	407	●
8	19	25	63	7,6	8	0,1	4	0,06	308	●	408	●
9,7	22	30	72	9,2	10	0,1	4	0,07	309	●	409	●
10	22	30	72	9,5	10	0,1	4	0,07	310	●	410	●
11,7	26	36	83	11,2	12	0,15	4	0,09	311	●	411	●
12	26	36	83	11,5	12	0,15	4	0,09	312	●	412	●
13,7	26	36	83	13,2	14	0,15	4	0,11	313	●	413	●
14	26	36	83	13,5	14	0,15	4	0,11	314	●	414	●
15,6	32	42	92	15,1	16	0,2	4	0,12	315	●	415	●
16	32	42	92	15,5	16	0,2	4	0,12	316	●	416	●
19,5	38	52	104	19	20	0,2	4	0,14	319	●	419	●
20	38	52	104	19,5	20	0,2	4	0,14	320	●	420	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 35°/38° | HA | HB | HPC



Ref. 200, 202, 204, 206, 208, 212, 214, 216, 218, 220, 252



Ref. 201, 203, 205, 207, 209, 213, 215, 217, 219, 221, 253

Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso no uniforme para el desbastado y alisado.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico conforme a DIN 6535 HA y HB
- Revestimiento ULTRA
- Con holgura
- Ángulo de giro no uniforme de 35°/38°
- Ranuras con bordes redondeados
- Corte al centro
- Paso no uniforme
- **Ref. 200–221, 252–253:** Con bisel de protección
- **Ref. 222–251, 254–255:** Con chaflán de protección

Ventaja:
- Funcionamiento sin ningún problema
- Oscilación reducida
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una vida útil extremadamente larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

								Tipo	N		N	
								Superficie	ULTRA		ULTRA	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16851... Ref.		16851... Ref.	
3	5	10	50	2,8	6	0,05	4	0,03	200	●	250	●
3	8	13	57	2,8	6	0,05	4	0,03	201	●	251	●
4	8	14	54	3,8	6	0,1	4	0,035	204	●	224	●
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,035	205	●	225	●
5	9	16	54	4,7	6	0,1	4	0,04	202	●	222	●
5	13	17	57	4,7	6	0,1	4	0,04	203	●	223	●
6	10	17	54	5,8	6	0,1	4	0,05	206	●	226	●
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,05	207	●	227	●
8	12	22	58	7,7	8	0,2	4	0,06	208	●	228	●
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,06	209	●	229	●
10	14	26	66	9,7	10	0,2	4	0,07	210	●	230	●
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,07	211	●	231	●
12	16	28	73	11,6	12	0,2	4	0,08	212	●	232	●
12	26	36	83	11,6	12	0,2	4	0,08	213	●	233	●
14	16	28	73	13,6	14	0,2	4	0,1	214	●	234	●
14	26	36	83	13,6	14	0,2	4	0,1	215	●	235	●
16	22	34	82	15,5	16	0,2	4	0,12	216	●	236	●
16	36	42	92	15,5	16	0,2	4	0,12	217	●	237	●
18	22	34	82	17,5	18	0,2	4	0,13	218	●	238	●
18	36	42	92	17,5	18	0,2	4	0,13	219	●	239	●
20	26	42	92	19,5	20	0,2	4	0,14	220	●	240	●
20	41	52	104	19,5	20	0,2	4	0,14	221	●	241	●
25	30	50	110	24,5	25	0,2	4	0,16	252	●	254	●
25	68	78	136	24,5	25	0,2	4	0,16	253	●	255	●

Gr. Prod. 150

ORION® Juego de fresas de metal duro completo HPC

4 ranuras, revestimiento ULTRA

Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales

Características:
- Metal duro de grano ultrafino, revestimiento ULTRA
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Incluye herramientas individuales 16851 -207, -209, -211, -213, -217

Composición del juego		6/8/10/12 mm	6/8/10/12/16 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		4	5
Tipo		N	N
16851...	Ref.	298 ●	299 ●

Gr. Prod. 150



Ref. 298



Ref. 299

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa de metal duro HPC

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 35°/38° | HB | HPC



Ref. 281–286, 290–295



Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso no uniforme para el desbastado y alisado.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Con holgura
- Ángulo de giro no uniforme de 35°/38°
- Con bisel de protección
- Ranuras con bordes redondeados
- Corte al centro
- Paso no uniforme
- Rompevirutas en cada ranura

Ventaja:
- Óptima adecuación al fresado trocoidal
- Con geometría rompevirutas para virutas cortas
- Geometría HPC para las más altas velocidades de avance y funcionamiento sin problemas
- Adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

Tipo										N			
Superficie										ULTRA			
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HB			
Tolerancia del Ø del filo de corte										f8			
Tolerancia del Ø del vástago										h6			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16851... Ref.			
3	9	12	54	2,8	6	0,1		4	0,03	281	●		
4	12	16	57	3,8	6	0,1		4	0,035	282	●		
5	15	20	57	4,8	6	0,1		4	0,04	283	●		
6	18	24	62	5,8	6	0,1		4	0,05	284	●		
8	24	30	68	7,7	8	0,2		4	0,06	286	●		
10	31	38	80	9,7	10	0,2		4	0,07	288	●		
12	41	46	93	11,6	12	0,2		4	0,08	290	●		
14	43	53	100	13,6	14	0,3		4	0,1	291	●		
16	51	58	108	15,5	16	0,2		4	0,11	292	●		
18	55	73	123	17,5	18	0,3		4	0,13	293	●		
20	61	74	126	19,5	20	0,2		4	0,13	294	●		
25	75	100	158	24,5	25	0,3		4	0,16	295	●		

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro completo HPC con refrigeración interior

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 35°/38° | HA | HB | HPC | IK



Ref. 406–420



Ref. 456–470

Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico conforme a DIN 6535 HA y HB
- Revestimiento ULTRA
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- Paso de filo de corte desigual
- Con refrigeración interna, 4 vías, radial

Ventaja:
- funcionamiento extremadamente silencioso
- Vibración reducida
- Posibilidad de avances y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

Tipo									N		N				
Superficie									ULTRA		ULTRA				
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA				
Tolerancia del Ø del filo de corte									f8		f8				
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16851... Ref.		16851... Ref.			
6	13	19	57	5,8	6	0,1		4	0,05	406	●	456	●		
8	21	25	63	7,7	8	0,2		4	0,06	408	●	458	●		
10	22	30	72	9,7	10	0,2		4	0,07	410	●	460	●		
12	26	36	83	11,6	12	0,3		4	0,08	412	●	462	●		
16	36	42	92	15,5	16	0,3		4	0,11	416	●	466	●		

								Tipo		N		N	
								Superficie		ULTRA		ULTRA	
								Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte		f8		f8	
								Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16851... Ref.		16851... Ref.	
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,13		420	●	470	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC

4 filos de corte, revestimiento de AlCrN

VHM | AlCrN | Typ VA | 35°/38° | HB | HPC



Ref. 503–520



Ref. 553–570

Aplicación:

Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y el rectificado fino de acero inoxidable.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento de AlCrN
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- Paso de filo de corte desigual

Ventaja:

- funcionamiento extremadamente silencioso
- Vibración reducida
- Posibilidad de avances y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	**120**	100										100	70	70		

							Tipo		VA	
							Superficie		AlCrN	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16851... Ref.	
3	8	13	57	2,8	6	0,1	4	0,012	503	●
3	5	-	50	-	6	0,1	4	0,012	553	●
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,015	504	●
4	8	-	54	-	6	0,1	4	0,015	554	●
5	13	19	57	4,8	6	0,1	4	0,019	505	●
5	9	-	54	-	6	0,1	4	0,019	555	●
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,025	506	●
6	10	-	54	-	6	0,1	4	0,025	556	●
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,032	508	●
8	12	-	58	-	8	0,2	4	0,032	558	●
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,04	510	●
10	14	-	66	-	10	0,2	4	0,04	560	●
12	26	36	83	11,6	12	0,3	4	0,045	512	●
12	16	-	73	-	12	0,3	4	0,045	562	●
14	26	36	83	13,6	14	0,3	4	0,05	514	●
16	36	42	92	15,5	16	0,3	4	0,06	516	●
16	22	-	82	-	16	0,3	4	0,06	566	●
18	36	42	92	17,5	18	0,3	4	0,07	518	●
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,09	520	●
20	26	-	92	-	20	0,3	4	0,09	570	●

Gr. Prod. 150

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa de metal duro HPC

5 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 35°/38° | HB | HPC



Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- Paso de filo de corte desigual

Ventaja:
- Funcionamiento extremadamente silencioso
- Vibración reducida
- Posibilidad de avances y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

Tipo										N	
Superficie										ULTRA	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte										e8	
Tolerancia del Ø del vástago										h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16851... Ref.	
6	13	19	57	5,8	6	0,1		5	0,05	306	●
8	19	25	63	7,7	8	0,2		5	0,06	308	●
10	22	30	72	9,7	10	0,2		5	0,07	310	●
12	26	36	83	11,6	12	0,3		5	0,08	312	●
16	32	42	92	15,5	16	0,3		5	0,11	316	●
20	38	52	104	19,5	20	0,3		5	0,13	320	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC

5 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 35°/38° | HB | HPC



Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- Paso de filo de corte desigual
- Rompevirutas en cada ranura

Ventaja:
- Óptima adecuación al fresado trocoidal
- Con geometría rompevirutas para virutas cortas
- Geometría HPC para conseguir las máximas velocidades de avance y un funcionamiento sin problemas
- adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

Tipo										N	
Superficie										ULTRA	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte										e8	
Tolerancia del Ø del vástago										h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16851... Ref.	
6	18	24	62	5,8	6	0,1		5	0,05	356	●
8	24	30	68	7,7	8	0,2		5	0,06	358	●
10	30	38	80	9,7	10	0,2		5	0,07	360	●
12	36	46	93	11,6	12	0,3		5	0,08	362	●
16	48	58	108	15,5	16	0,3		5	0,11	366	●
20	60	74	126	19,5	20	0,3		5	0,13	370	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC UNI

4 filos de corte, revestimiento de AlCrN

VHM | AlCrN | Typ N | 35°/38° | HB | HPC



Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento de AlCrN
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección

- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- paso de filo de corte desigual

Ventaja:
- funcionamiento extremadamente silencioso
- Vibración reducida
- Posibilidad de avances y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150											200					

Tipo	N
Superficie	AlCrN
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB
Tolerancia del Ø del filo de corte	e8
Tolerancia del Ø del vástago	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16852... Ref.	
3	8	15	57	2,8	6	0,15	4	0,03	503	●
4	11	17	57	3,8	6	0,15	4	0,035	504	●
5	13	19	57	4,8	6	0,15	4	0,04	505	●
6	13	21	57	5,8	6	0,15	4	0,05	506	●
8	19	27	63	7,6	8	0,15	4	0,06	508	●
10	22	32	72	9,5	10	0,2	4	0,07	510	●
12	26	38	83	11,5	12	0,2	4	0,08	512	●
14	26	38	83	13,5	14	0,25	4	0,10	514	●
16	32	44	92	15,5	16	0,35	4	0,12	516	●
20	38	54	104	19,5	20	0,6	4	0,14	520	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC, ACERO INOXIDABLE

4 filos de corte, revestimiento de AlCrN

VHM | AlCrN | Typ VA | 40°/41° | HB | HPC



Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y el rectificado fino de acero inoxidable.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento de AlCrN
- Holgura
- Ángulo de giro desigual de 40°/41°
- Con chaflán de protección

- Filos de corte redondeados
- Corte al centro
- paso de filo de corte desigual

Ventaja:
- funcionamiento extremadamente silencioso
- Vibración reducida
- Posibilidad de avances y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	210	170		120	100										100		70		

Tipo	VA
Superficie	AlCrN
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB
Tolerancia del Ø del filo de corte	e8
Tolerancia del Ø del vástago	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16852... Ref.	
3	8	15	57	2,8	6	0,15	4	0,015	703	●
4	11	17	57	3,8	6	0,15	4	0,025	704	●
5	13	19	57	4,8	6	0,15	4	0,03	705	●
6	13	21	57	5,8	6	0,15	4	0,036	706	●
8	19	27	63	7,6	8	0,15	4	0,05	708	●
10	22	32	72	9,5	10	0,2	4	0,06	710	●

							Tipo		VA	
							Superficie		AlCrN	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16852... Ref.	
12	26	38	83	11,5	12	0,2	4	0,07	712	●
14	26	38	83	13,5	14	0,25	4	0,085	714	●
16	32	44	92	15,5	16	0,35	4	0,10	716	●
20	38	54	104	19,5	20	0,6	4	0,12	720	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de metal duro HPC

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ N | 35°/38° | HB | HPC



Aplicación:
Fresa HPC con giro desigual y distribución no uniforme para desbastado y acabado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Recubierto de TiAlN
- Con holgura
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con bisel de protección
- Filo de corte redondeado
- Corte al centro
- Filo de corte desigual

Ventaja:
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Ideal para fresado trocoidal
- Permite mayores velocidades de avance y mayor profundidad de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	200	160	130	105	85			300	255	205	240			135	85	60	60		

							Tipo		N	
							Superficie		TiAlN	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16853... Ref.	
3	5	12	50	2,8	6	0,1	4	0,027	201	●
3	8	15	57	2,8	6	0,1	4	0,027	202	●
4	8	15	54	3,8	6	0,1	4	0,036	203	●
4	11	18	57	3,8	6	0,1	4	0,036	204	●
5	9	15	54	4,8	6	0,1	4	0,03	205	●
5	13	18	57	4,8	6	0,1	4	0,03	206	●
6	10	18	54	5,7	6	0,15	4	0,045	207	●
6	13	21	57	5,7	6	0,15	4	0,045	208	●
8	12	22	58	7,7	8	0,15	4	0,055	209	●
8	19	27	63	7,7	8	0,15	4	0,055	210	●
10	14	26	66	9,5	10	0,2	4	0,06	211	●
10	22	32	72	9,5	10	0,2	4	0,06	212	●
12	16	28	73	11,5	12	0,2	4	0,07	213	●
12	26	38	83	11,5	12	0,2	4	0,07	214	●
16	22	34	82	15,5	16	0,35	4	0,1	215	●
16	32	44	92	15,5	16	0,35	4	0,1	216	●
20	26	42	92	19,5	20	0,45	4	0,13	217	●
20	38	54	104	19,5	20	0,45	4	0,13	218	●

Gr. Prod. 150

ORION® Juego de fresas de metal duro completo HPC

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y alisado universales

Características:
- Metal duro de grano ultrafino, recubierto de TiAlN
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Con chaflán de protección
- Compuesto por herramientas individuales 16853 208-216

Composición del juego		6/8/10/12 mm	6/8/10/12/16 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		4	5
Tipo		N	N
16853...	Ref.	298 ●	299 ●

Gr. Prod. 150



Ref. 298



Ref. 299

ATORN Fresa de desbaste SC

3-4 filos de corte, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ NR | 45° | HB

Aplicación:
Para desbaste universal con la máxima capacidad de mecanizado. Ideal para el mecanizado en seco.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Corte al centro
- Con bisel de protección
- Con holgura



Ref. 040, 050, 060, 080, 100, 120, 160, 200



Ref. 041, 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	150	150	110	110	110	350		140		130				150	70	50	50		

							Tipo	NR	
							Superficie	ULTRA	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16848... Ref.	
4	8	18	57	3,8	6	0,1	3	0,044	041	●
4	11	18	57	3,8	6	0,1	3	0,032	040	●
5	9	20	57	4,8	6	0,1	3	0,048	051	●
5	13	20	57	4,8	6	0,1	3	0,04	050	●
6	10	20	57	5,8	6	0,1	4	0,056	061	●
6	13	20	57	5,8	6	0,1	4	0,048	060	●
8	12	25	63	7,7	8	0,2	4	0,064	081	●
8	19	25	63	7,7	8	0,2	4	0,064	080	●
10	15	30	72	9,5	10	0,2	4	0,072	101	●
10	22	30	72	9,5	10	0,2	4	0,08	100	●
12	18	35	83	11,5	12	0,3	4	0,12	121	●
12	26	35	83	11,5	12	0,3	4	0,096	120	●
16	24	40	92	15,5	16	0,3	4	0,145	161	●
16	32	40	92	15,5	16	0,3	4	0,115	160	●
20	30	50	104	19,5	20	0,3	4	0,17	201	●
20	38	50	104	19,5	20	0,3	4	0,13	200	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de desbaste SC

4-6 filos de corte, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ VA | 45° | HA | HB

Aplicación:
Fresa de desbaste para mecanizado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ULTRA
- **Ref. 460, 480, 500, 520, 560, 600, 760, 780, 800, 820, 860, 900:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- **Ref. 461, 481, 501, 521, 561, 601, 761, 781, 801, 821, 861, 901:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA



Ref. 460–601



Ref. 760–901

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	100	**90**	**70**	65	**350**	**300**	**135**	**150**	**120**	**135**			120	**35**	30	30		

												Tipo	VA		VA	
												Superficie	ULTRA		ULTRA	
												Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
												Tolerancia del Ø del filo de corte	d11		d11	
												Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16849... Ref.		16849... Ref.					
6	8	16	54	5,8	6	0,1	4	0,044	**460**	●	**760**	●				
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,044	**461**	●	**761**	●				
8	11	20	58	7,7	8	0,2	4	0,048	**480**	●	**780**	●				
8	19	25	63	7,7	8	0,2	4	0,048	**481**	●	**781**	●				
10	13	24	66	9,8	10	0,2	4	0,056	**500**	●	**800**	●				
10	22	30	72	9,8	10	0,2	4	0,056	**501**	●	**801**	●				
12	16	26	73	11,8	12	0,2	4	0,064	**520**	●	**820**	●				
12	26	36	83	11,8	12	0,2	4	0,064	**521**	●	**821**	●				
16	19	32	82	15,7	16	0,3	5	0,1	**560**	●	**860**	●				
16	32	42	92	15,7	16	0,3	5	0,1	**561**	●	**861**	●				
20	19	40	92	19,7	20	0,3	6	0,145	**600**	●	**900**	●				
20	38	52	104	19,7	20	0,3	6	0,145	**601**	●	**901**	●				

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa de desbaste SC

4-6 ranuras, recubrimiento de TiAlN



VHM | TiAlN | Typ HR | 45° | HB



Aplicación:
Para el desbaste con velocidades de avance elevadas y con fijación rígida, hasta Vc 160 m/min posible

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Recubrimiento de TiAlN
- Corte al centro

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	100	**90**	80	70	65	**300**	**250**	**135**	**145**	**110**	**125**			**115**	35	30	30		

								Tipo	HR	
								Superficie	TiAlN	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16849... Ref.			
6	16	57	6	0,1	4	0,044	**306**	●		
7	16	63	8	0,1	4	0,046	**307**	●		
8	16	63	8	0,2	4	0,048	**308**	●		
9	19	72	10	0,2	4	0,052	**309**	●		
10	22	72	10	0,2	4	0,056	**310**	●		
12	25	83	12	0,2	4	0,064	**312**	●		
14	32	83	14	0,2	4	0,072	**314**	●		
16	32	92	16	0,3	5	0,1	**316**	●		
18	32	92	18	0,3	6	0,13	**318**	●		
20	38	104	20	0,3	6	0,145	**320**	●		

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de desbaste SC

3-5 ranuras, revestimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ NR | 20° | HB



Ref. 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201–251



Ref. 040–050, 060, 080, 100, 120, 160, 200
Versión corta

Aplicación:
Para desbaste universal con la máxima capacidad de corte.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Recubierto de TiAlN
- Corte al centro
- Con bisel de protección
- Separación de muescas fina
- **Ref. 040–050, 060, 080, 100, 120, 160, 200:** Versión corta
- **Ref. 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201–251:** Versión larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	110	80				175		135		110				100					

Tipo	NR
Superficie	TiAlN
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB
Tolerancia del Ø del filo de corte	e8
Tolerancia del Ø del vástago	h6

mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16852... Ref.	
4	8	54	6	0,1	3	0,024	040	●
5	8	54	6	0,1	3	0,03	050	●
5	16	57	6	0,1	3	0,03	051	●
6	8	54	6	0,1	3	0,036	060	●
6	16	57	6	0,1	3	0,036	061	●
8	11	58	8	0,2	3	0,048	080	●
8	19	63	8	0,2	3	0,048	081	●
10	13	66	10	0,2	4	0,072	100	●
10	22	72	10	0,2	4	0,072	101	●
12	16	73	12	0,2	4	0,08	120	●
12	26	83	12	0,2	4	0,08	121	●
16	19	82	16	0,3	4	0,096	160	●
16	32	92	16	0,3	4	0,096	161	●
20	19	92	20	0,3	4	0,115	200	●
20	38	104	20	0,3	4	0,115	201	●
25	45	121	25	0,3	5	0,16	251	●

Gr. Prod. 154

ATORN Fresa multidientes SC

6-8 filos de corte, revestimiento ULTRA





Aplicación:

Para fresado de contorno como proceso de rectificado fino para crear una superficie de alta calidad. Corte frontal solo con profundidades de corte reducidas.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Corte al centro
- Con holgura

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	120	90	75	65	60	350	400	180	220	160	190	140		130	55	45	45		

Tipo	VA
Superficie	ULTRA
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB
Tolerancia del Ø del filo de corte	f8
Tolerancia del Ø del vástago	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16886... Ref.	
6	13	19	57	5,7	6	0,1	6	0,108	060	●
6	16	40	80	5,8	6	0,1	6	0,108	062	●
6	18	24	62	5,7	6	0,1	6	0,108	061	●
8	19	25	63	7,6	8	0,1	6	0,12	080	●
8	19	60	100	7,7	8	0,1	6	0,12	082	●
8	24	30	68	7,6	8	0,1	6	0,12	081	●
10	22	30	72	9,6	10	0,1	6	0,125	100	●
10	25	60	100	9,7	10	0,1	6	0,125	102	●
10	30	38	80	9,6	10	0,1	6	0,125	101	●
12	26	36	83	11,5	12	0,2	6	0,13	120	●
12	30	73	120	11,6	12	0,2	6	0,13	122	●
12	36	46	93	11,5	12	0,2	6	0,13	121	●
16	32	42	92	15,5	16	0,2	6	0,145	160	●
16	40	100	150	15,5	16	0,2	6	0,145	163	●
16	48	58	108	15,5	16	0,2	6	0,145	161	●
16	65	75	125	15,5	16	0,2	6	0,145	162	●
20	38	52	104	19,5	20	0,2	8	0,16	200	●
20	50	100	150	19,6	20	0,2	8	0,16	203	●
20	60	74	126	19,5	20	0,2	8	0,16	201	●
20	75	98	150	19,5	20	0,2	8	0,16	202	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa multidientes SC

6 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ N | 45° | HB

Aplicación:
Para fresado de contorno como proceso de rectificado fino para crear una superficie de alta calidad. Corte frontal solo con profundidades de corte reducidas.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Recubierto de TiAlN
- **Núm. 16876:**
  - Versión estándar
  - Modelo estándar
- **Núm. 16881:** Versión larga



Núm. 16876



Núm. 16881



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16876040-200	115	85	70	60	57	330	380	170	210	150	180	135		125	50	40			
16881040-200	105	75	65	55	50	300	340	155	190	135	160	120		115	45	35			

					Tipo	N		N	
					Superficie	TiAlN		TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8		f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16876... Ref.		16881... Ref.	
4	11	57	6	6	0,03	040	●	-	-
4	16	63	6	6	0,025	-	-	040	●
5	13	57	6	6	0,03	050	●	-	-
5	18	63	6	6	0,025	-	-	050	●
6	13	57	6	6	0,04	060	●	-	-
6	18	63	6	6	0,035	-	-	060	●
8	19	63	8	6	0,06	080	●	-	-
8	24	68	8	6	0,05	-	-	080	●
10	22	72	10	6	0,07	100	●	-	-
10	30	80	10	6	0,06	-	-	100	●
12	26	83	12	6	0,08	120	●	-	-
12	36	93	12	6	0,07	-	-	120	●
14	26	83	14	6	0,08	140	●	-	-
14	42	100	14	6	0,07	-	-	140	●
16	32	92	16	6	0,09	160	●	-	-
16	48	108	16	6	0,08	-	-	160	●
18	32	92	18	6	0,1	180	●	-	-
18	54	114	18	6	0,09	-	-	180	●
20	38	104	20	6	0,11	200	●	-	-
20	60	126	20	6	0,1	-	-	200	●

Gr. Prod. 154

ORION® Fresa multidientes SC

6-8 ranuras, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ H | 50° | HA

Aplicación:
Fresado HSC también para el mecanizado en seco, para el mecanizado de hasta 64 HRC

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento de TiAlN
- Sin corte al centro



Ref. 040–050, 060, 080, 100, 120, 160, 200



Ref. 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201–251

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16883040-200		90	80	60										125		40		80	60
16883051-251		80	70	55										115				70	55

					Tipo	H	
					Superficie	TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16883... Ref.	
4	11	57	6	6	0,01	040	●
5	13	57	6	6	0,01	050	●
5	18	62	6	6	0,008	051	●
6	13	57	6	6	0,014	060	●
6	18	62	6	6	0,01	061	●
8	19	63	8	6	0,02	080	●
8	24	68	8	6	0,016	081	●
10	22	72	10	6	0,025	100	●
10	30	80	10	6	0,02	101	●
12	26	83	12	6	0,03	120	●
12	36	93	12	6	0,025	121	●
16	32	92	16	8	0,04	160	●
16	48	108	16	8	0,035	161	●
20	38	104	20	8	0,045	200	●
20	60	126	20	8	0,04	201	●
25	95	160	25	8	0,05	251	●

Gr. Prod. 154

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 30° | HB | HPC



Aplicación:

Fresa tórica HPC con paso irregular para el desbastado y alisado universales.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- Corte al centro
- Filo de corte desigual

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

							Tipo	N		
							Superficie	ULTRA		
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		
							Tolerancia del Ø del vástago	h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16856... Ref.	
3	0,1	5	10	50	2,7	6	4	0,02	001	●
3	0,1	8	13	57	2,7	6	4	0,02	002	●
3	0,4	5	10	50	2,7	6	4	0,02	003	●
3	0,4	8	13	57	2,7	6	4	0,02	004	●
3	0,5	5	10	50	2,7	6	4	0,02	005	●
3	0,5	8	13	57	2,7	6	4	0,02	006	●
3	1	5	13	50	2,7	6	4	0,02	007	●
3	1	8	13	57	2,7	6	4	0,02	008	●
4	0,1	8	14	54	3,7	6	4	0,03	009	●
4	0,1	11	17	57	3,7	6	4	0,03	010	●
4	0,4	8	14	54	3,7	6	4	0,03	011	●
4	0,4	11	17	57	3,7	6	4	0,03	012	●
4	0,5	8	14	54	3,7	6	4	0,03	013	●
4	0,5	11	17	57	3,7	6	4	0,03	014	●
4	1	8	14	54	3,7	6	4	0,03	015	●
4	1	11	17	57	3,7	6	4	0,03	016	●
5	0,1	9	16	54	4,7	6	4	0,04	017	●
5	0,1	13	19	57	4,7	6	4	0,04	018	●
5	0,5	9	16	54	4,7	6	4	0,04	019	●
5	0,5	13	19	57	4,7	6	4	0,04	020	●
5	1	9	16	54	4,7	6	4	0,04	021	●
5	1	13	19	57	4,7	6	4	0,04	022	●
6	0,1	10	16	54	5,5	6	4	0,045	023	●
6	0,1	13	19	57	5,5	6	4	0,045	024	●
6	0,5	10	16	54	5,5	6	4	0,045	025	●
6	0,5	13	19	57	5,5	6	4	0,045	026	●
6	1	10	16	54	5,5	6	4	0,045	027	●
6	1	13	19	57	5,5	6	4	0,045	028	●
6	1,5	10	16	54	5,5	6	4	0,045	029	●
6	1,5	13	19	57	5,5	6	4	0,045	030	●
8	0,15	12	20	58	7,4	8	4	0,05	031	●
8	0,15	21	25	63	7,4	8	4	0,05	032	●

							Tipo		N	
							Superficie		ULTRA	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		hó	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16856... Ref.	
8	0,5	12	20	58	7,4	8	4	0,05	033	●
8	0,5	21	25	63	7,4	8	4	0,05	034	●
8	1	12	20	58	7,4	8	4	0,05	035	●
8	1	21	25	63	7,4	8	4	0,05	036	●
8	1,5	12	20	58	7,4	8	4	0,05	037	●
8	1,5	21	25	63	7,4	8	4	0,05	038	●
8	2	12	20	58	7,4	8	4	0,05	039	●
8	2	21	25	63	7,4	8	4	0,05	040	●
10	0,15	14	24	66	9,2	10	4	0,06	041	●
10	0,15	22	30	72	9,2	10	4	0,06	042	●
10	0,5	14	24	66	9,2	10	4	0,06	043	●
10	0,5	22	30	72	9,2	10	4	0,06	044	●
10	1	14	24	66	9,2	10	4	0,06	045	●
10	1	22	30	72	9,2	10	4	0,06	046	●
10	1,5	14	24	66	9,2	10	4	0,06	047	●
10	1,5	22	30	72	9,2	10	4	0,06	048	●
10	2	14	24	66	9,2	10	4	0,06	049	●
10	2	22	30	72	9,2	10	4	0,06	050	●
12	0,2	16	26	73	11	12	4	0,07	051	●
12	0,2	26	36	83	11	12	4	0,07	052	●
12	0,5	26	36	83	11	12	4	0,07	054	●
12	1	16	26	73	11	12	4	0,07	055	●
12	1	26	36	83	11	12	4	0,07	056	●
12	1,5	16	26	73	11	12	4	0,07	057	●
12	1,5	26	36	83	11	12	4	0,07	058	●
12	2	16	26	73	11	12	4	0,07	059	●
12	2	26	36	83	11	12	4	0,07	060	●
16	0,3	22	32	82	15	16	4	0,09	063	●
16	0,3	36	42	92	15	16	4	0,09	064	●
16	1	22	32	82	15	16	4	0,09	065	●
16	1	36	42	92	15	16	4	0,09	066	●
16	2	36	42	92	15	16	4	0,09	068	●
16	4	36	42	92	15	16	4	0,09	070	●
20	1	41	52	104	19	20	4	0,12	080	●
20	2	41	52	104	19	20	4	0,12	082	●
20	4	41	52	104	19	20	4	0,12	084	●

Gr. Prod. 108

ORION® Fresa tórica SC

3-4 ranuras, recubrimiento de TiAlN





Aplicación:
Fresa tórica para mecanizado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento de TiAlN
- 3-4 filos
- Corte al centro
- Radio de canto
- Transporte de virutas reducido desde la superficie por toda la longitud del diámetro

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		130	**110**	120														80	60

						Tipo		H	
						Superficie		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		hó	
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16862... Ref.	
2	0,5	7	57	6	3	0,03	500	●
3	0,5	8	57	6	3	0,035	501	●
4	1	11	57	6	3	0,04	502	●
5	1	13	57	6	3	0,05	503	●
6	1	13	65	8	4	0,055	504	●
8	2	19	80	8	4	0,06	505	●
10	2	22	100	10	4	0,065	506	●
12	3	26	100	12	4	0,075	507	●
14	3	26	104	12	4	0,08	508	●
16	4	32	115	16	4	0,09	509	●

Gr. Prod. 148

ORION® Minifresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, sin revestimiento



Aplicación:
Minifresa de radio en diseño corto y estable para mecanizado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con holgura
- Tolerancia de corte: +/- 0,02 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	60	55	40	35	175	190	110	130	90	120	125		60	30	30	25		

Tipo							N	
Superficie							Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte							+/-0.02	
Tolerancia del Ø del vástago							h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16738... Ref.	
0,25	0,5	39	3	2	0,004		325	○
0,3	1	39	3	2	0,005		330	●
0,4	1	39	3	2	0,006		340	●
0,5	1,5	39	3	2	0,008		350	●
0,6	1,5	39	3	2	0,01		360	●
0,8	2	39	3	2	0,018		380	●
1	3	39	3	2	0,024		400	●
1,2	4	39	3	2	0,029		420	●
1,4	4	39	3	2	0,034		440	●
1,5	4	39	3	2	0,036		450	●
1,6	4	39	3	2	0,037		460	●
1,8	5	39	3	2	0,038		480	●
2	5	39	3	2	0,04		500	●
2,5	7	39	3	2	0,044		550	●

Gr. Prod. 150

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, recubrimiento de TiAlN



Ref. 020, 030, 040, 050, 060, 080, 100, 120, 160, 200
Mango HB



Ref. 021, 031, 041, 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201

Aplicación:
Fresa de radio de uso universal para fresado de copiado en trabajos de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Recubrimiento de TiAlN
- Radio completo
- Corte al centro
- **Ref. 020, 030, 040, 050, 060, 080, 100, 120, 160, 200:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- **Ref. 021, 031, 041, 051, 061, 081, 101, 121, 161, 201:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	85	75	65	45	45	300	350	130	160	110	135	225		100	35	30	30		

Tipo						N		N		
Superficie						TiAlN		TiAlN		
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB		
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10		h10		
Tolerancia del Ø del vástago						h5		h5		
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16741... Ref.		16741... Ref.		
2	5	50	6	2	0,0155	021	●	020	●	
3	5	50	6	2	0,024	031	●	030	●	
4	8	54	6	2	0,036	041	●	040	●	
5	9	54	6	2	0,045	051	●	050	●	
6	10	54	6	2	0,054	061	●	060	●	
8	12	58	8	2	0,072	081	●	080	●	
10	14	66	10	2	0,084	101	●	100	●	
12	16	73	12	2	0,096	121	●	120	●	
16	22	82	16	2	0,12	161	●	160	●	
20	26	92	20	2	0,145	201	●	200	●	

Gr. Prod. 154

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ N | 30° | HA | HB



Núm. 16742
Vástago HA



Núm. 16743

Aplicación:
Fresa de radio de uso universal para fresado de copiado en trabajos de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Recubrimiento de TiAlN
- Corte al centro
- Radio completo
- **Núm. 16742:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16743:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	80	70	50	50	495	495	150	170	130	150	250		110	40	35	35		

Tipo							N		N	
Superficie							TiAlN		TiAlN	
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte							e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago							h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16742... Ref.		16743... Ref.	
3	8	62	3	2	0,02		030	●	-	-
4	8	75	4	2	0,03		040	●	-	-
5	9	75	5	2	0,038		050	●	-	-
6	10	100	6	2	0,045		060	●	060	●
8	12	100	8	2	0,06		080	●	080	●
10	14	100	10	2	0,07		100	●	100	●
12	16	100	12	2	0,08		120	●	120	●
16	22	150	16	2	0,1		160	●	160	●
20	26	150	20	2	0,12		200	●	200	●

Gr. Prod. 154

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ N | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio de uso universal para fresado de copiado en trabajos de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento de TiAlN
- Corte al centro
- Radio exacto con un ángulo de fresado de 220°

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	90	80	70	50	50	495	495	150	170	130	150	250		110	40	35	35		

Tipo							N			
Superficie							TiAlN			
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HA			
Tolerancia del Ø del filo de corte							f8			
Tolerancia del Ø del vástago							h6			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16749... Ref.	
1	0,7	5,7	60	0,9	6	2	0,014		110	●
1,5	1,2	10	60	1,3	6	2	0,021		115	●
2	1,5	11,5	60	1,7	6	2	0,028		120	●
3	2,3	17,3	70	2,7	6	2	0,042		130	●
4	3	23	70	3,7	6	2	0,056		140	●
5	3,5	30	80	4,7	6	2	0,07		150	●
6	4	50	90	5,7	6	2	0,084		160	●
8	5,4	65	100	7,7	8	2	0,115		180	●
10	6,7	66	100	9,7	10	2	0,14		200	●

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 30° | HB



Ref. 060, 080, 100, 120, 140–160



Ref. 061, 081, 101, 121

Aplicación:
Fresa de radio para mecanizado universal.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Hasta Ø 6 mm = vástago HA
- Corte al centro
- Revestimiento ULTRA

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16868060; 16868080-160	120	90	75	60	60	300	350	200	240	170	200			130	55	45	45		
16868061; 16868081-121	110	80	65	55	55	270	315	180	215	155	180			115	50	40	40		

					Tipo	N	
					Superficie	ULTRA	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16868... Ref.	
6	13	57	6	4	0,04	060	●
6	40	100	6	4	0,03	061	●
8	19	63	8	4	0,05	080	●
8	40	100	8	4	0,04	081	●
10	22	72	10	4	0,08	100	●
10	40	100	10	4	0,06	101	●
12	26	83	12	4	0,09	120	●
12	45	100	12	4	0,07	121	●
14	26	83	14	4	0,1	140	●
16	32	92	16	4	0,12	160	●

Gr. Prod. 108



Fresa con ranura ATORN HPC POWER UNI

La fresa con ranura HPC POWER es una herramienta de alto rendimiento con 3 bordes. Gracias a su gran espacio para virutas y un muy buen arranque de virutas, es perfectamente adecuada para el fresado de ranuras. Cada filo de corte tiene un ángulo de giro diferente (33°/35°/37°). Además de todo el espectro para aceros inoxidables y resistentes al ácido, también se puede utilizar en todo tipo de procesamiento de acero.

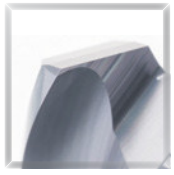
La herramienta está disponible en la versión "corta" y como fresadora de pequeño tamaño para ranuras de llave en bisel con una sección de corte cónica, así como en la versión "larga" con salida de refrigerante frontal.

Equipamiento:
- Rango de diám. 4-20 mm
- Versión corta y larga
- Incluida la versión de tamaño pequeño
- Incl. diseño con refrigeración interna
- Cada filo de corte tiene un ángulo de hélice diferente (33°/35°/37°)

Ventajas:
- Disponible con diseños de eje HA y HB con tolerancia h6
- Espacio libre en todas las herramientas para una mayor profundidad de aplicación
- Con diferentes ángulos de giro (33°/35°/38°)
- El revestimiento ULTRA garantiza una vida útil más larga
- Espacios de viruta frontales optimizados para un mejor arranque de virutas

ATORN P M N K S

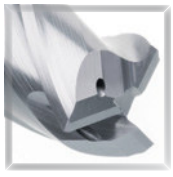




Esquina de filo de corte con doble protección mediante chaflán de protección y filo de corte frontal estable



Geometría de corte frontal con espacios grandes para virutas



Versión larga con refrigeración interna axial disponible

ATORN Fresa con ranura de carburo sólido HPC POWER UNI

3 ranuras, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 33°/35°/37° | HA | HB | HPC

Aplicación:
Fresa HPC para aplicaciones universales, ideal para el fresado de ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual de 33°/35°/37°
- Paso de filo de corte desigual
- Con chaflán de protección
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alto nivel de fiabilidad del proceso de hasta 2xD
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado de ranuras



Ref. 004–020



Ref. 104–120



Ref. 144–160

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	200	160	130	120	100	300		260		200				160	70	40	40		

Tipo												N				N			
Superficie												ULTRA				ULTRA			
Dispositivo portaherramientas												Vástago paralelo HA				Vástago paralelo HB			
Tolerancia del Ø del filo de corte												h10				h10			
Tolerancia del Ø del vástago												h6				h6			
mm		mm		mm		mm		mm		mm		Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16858... Ref.		16858... Ref.			
4		8		12		54		3,8		6		0,1	3	0,04	144	●	104	●	
4		5		8		54		3,8		6		0,1	3	0,04	044	●	004	●	
5		10		15		54		4,7		6		0,15	3	0,05	145	●	105	●	
5		6		10		54		4,7		6		0,15	3	0,05	045	●	005	●	
6		13		21		57		5,7		6		0,2	3	0,06	146	●	106	●	
6		7		12		54		5,7		6		0,2	3	0,06	046	○	006	●	
8		19		27		63		7,7		8		0,2	3	0,08	148	●	108	●	
8		9		16		58		7,7		8		0,2	3	0,08	048	●	008	●	
10		22		32		72		9,6		10		0,2	3	0,1	150	●	110	●	
10		11		20		66		9,6		10		0,2	3	0,1	050	●	010	●	
12		26		38		83		11		12		0,2	3	0,12	152	●	112	●	
12		12		24		73		11		12		0,2	3	0,12	052	●	012	●	
14		26		38		83		13		14		0,3	3	0,16	154	○	114	●	
14		14		28		75		13		14		0,3	3	0,16	054	●	014	●	
16		32		44		92		15		16		0,3	3	0,16	156	●	116	○	
16		16		32		82		15		16		0,3	3	0,16	056	●	016	●	
18		32		44		92		17		18		0,3	3	0,2	158	●	118	●	
18		18		36		84		17		18		0,3	3	0,2	058	●	018	○	
20		38		54		104		19		20		0,3	3	0,2	160	○	120	●	
20		20		40		92		19		20		0,3	3	0,2	060	●	020	●	

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa con ranura de carburo sólido HPC POWER UNI

3 ranuras, revestimiento ULTRA, SUBTAMAÑO

VHM | ULTRA | Typ N | 33°/35°/37° | HA | HB | HPC



Ref. 345-356



Ref. 305-316

Aplicación:
Fresa HPC para aplicaciones universales, ideal para el fresado de ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual de 33°/35°/37°
- Paso de filo de corte desigual
- Con chaflán de protección
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo
- Con sección de corte cónica

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alto nivel de fiabilidad del proceso de hasta 2xD
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado de ranuras

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	200	160	130	120	100	300		260		200				160	70	40	40		

Tipo								N		N	
Superficie								ULTRA		ULTRA	
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte								h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago								h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16858... Ref.		16858... Ref.	
4,8	6	18	54	4,6	6	0,15	3	0,05	345	●	305	●
5,75	6	18	54	5,5	6	0,15	3	0,06	346	●	306	●
7,75	9	22	58	7,5	8	0,2	3	0,08	348	○	308	○
9,7	11	26	66	9,3	10	0,2	3	0,1	350	○	310	●
11,7	12	28	73	11,2	12	0,2	3	0,12	352	●	312	●
13,7	14	30	75	13	14	0,2	3	0,16	354	●	314	●
15,7	16	34	82	15	16	0,3	3	0,16	356	●	316	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa con ranura de carburo sólido HPC POWER UNI

3 ranuras, revestimiento ULTRA, REFRIGERACIÓN INTERNA

VHM | ULTRA | Typ N | 33°/35°/37° | HB | HPC | IK



Aplicación:
Fresa HPC para aplicaciones universales, ideal para el fresado de ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual de 33°/35°/37°
- Paso de filo de corte desigual
- Con chaflán de protección
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo
- Con refrigeración interna

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alto nivel de fiabilidad del proceso de hasta 2xD
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado de ranuras

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	200	160	130	120	100	300		260		200				160	70	40	40		

Tipo							N		
Superficie							ULTRA		
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HB		
Tolerancia del Ø del filo de corte							h10		
Tolerancia del Ø del vástago							h6		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16858... Ref.	
6	13	21	57	5,7	6	0,2	3	0,06	206	●
8	19	27	63	7,7	8	0,2	3	0,08	208	●
10	22	32	72	9,6	10	0,2	3	0,1	210	●
12	26	38	83	11	12	0,2	3	0,12	212	○
16	32	44	92	15	16	0,3	3	0,16	216	○
20	38	54	104	19	20	0,3	3	0,2	220	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa ATORN HPC POWER PARA ACERO

Con el cortador de las fresas de metal duro HPC POWER para acero y fundición de hierro, HAHN+KOLB aumentó significativamente el rendimiento de las herramientas premium de bajo nivel de vibraciones: los volúmenes de arranque de virutas notablemente mayores son el resultado de diferentes ángulos de giro en combinación con el frontal estable de reciente desarrollo y los filos de corte periféricos.

Una característica de las fresadoras HPC POWER de ATORN es la aplicación multifuncional: el desbastado y el rectificado fino se pueden realizar con la misma herramienta. También puede crear barras y ranuras de hasta 2xD con una excelente calidad de superficie.

Además de una versión corta y larga, hay una versión extralarga adicional, que también está disponible bajo pedido.

Equipamiento:
- Rango de diám. 1-20 mm
- Versiones cortas, largas y extralargas
- Diferentes ángulos de giro (35°/38°)
- Bajo consumo eléctrico
- Filo de corte estable y chaflán de protección de filos
- Filo de corte de cara optimizado

Ventajas:
- Disponible con diseños de eje HA y HB con tolerancia h6
- Espacio libre en todas las herramientas para una mayor profundidad de aplicación
- Diferentes ángulos de giro (35°/38°)
- El revestimiento ULTRA garantiza una vida útil más larga
- Espacio de viruta frontal optimizado para mejorar el rendimiento en el fresado helicoidal y rampa

ATORN P K





Esquina de filo de corte con doble protección mediante chaflán de protección y filo de corte frontal estable



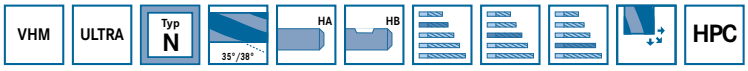
El redondeo de los bordes de corte definido aumenta la vida útil y la fiabilidad del proceso



Versión con corte desigual en la forma del radio para un mejor arranque de virutas

ATORN Fresa de metal duro completo HPC POWER ACERO

4 ranuras, revestimiento ULTRA



Aplicación:

Fresa HPC para mecanizado de acero y fundición de hierro, bajo nivel de vibraciones, herramienta multifuncional y de alto rendimiento para el desbastado y el rectificado fino de hasta 2xD.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual: 35°/38°
- Paso de filo de corte desigual
- Con chaflán de protección
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alto nivel de fiabilidad del proceso de hasta 2xD
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico



Ref. 304–320



Ref. 441–460



Ref. 404–420



Ref. 506–520

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16854304-320; 16854341-360; 16854404-420; 16854441-460	250	200	160											170					
16854506-520; 16854546-560	200	160	130											140					

Tipo										N		N	
Superficie										ULTRA		ULTRA	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte										h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago										h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16854... Ref.		16854... Ref.	
1	1,5	2	40	0,9	4	0,025	4	0,008		341	●	-	-
1	2,5	3	40	0,9	4	0,025	4	0,008		441	●	-	-
2	3	4	40	1,8	4	0,05	4	0,014		342	●	-	-
2	4	6	40	1,8	4	0,05	4	0,014		442	●	-	-
3	4	6	40	2,8	4	0,075	4	0,02		343	●	-	-
3	6	9	40	2,8	4	0,075	4	0,02		443	●	-	-
4	5	8	54	3,8	6	0,1	4	0,04		344	●	304	●
4	8	12	54	3,8	6	0,1	4	0,04		444	●	404	●
5	6	10	54	4,7	6	0,15	4	0,06		345	●	305	○
5	10	15	54	4,7	6	0,15	4	0,06		445	●	405	●
6	7	16	54	5,7	6	0,2	4	0,07		346	●	306	●
6	13	21	57	5,7	6	0,2	4	0,07		446	●	406	●
6	9	29	65	5,7	6	0,2	4	0,05		546	●	506	●
8	9	20	58	7,7	8	0,2	4	0,09		348	●	308	●

							Tipo		N		N	
							Superficie		ULTRA		ULTRA	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h10		h10	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)	16854... Ref.		16854... Ref.	
8	19	27	63	7,7	8	0,2	4	0,09	448	●	408	●
8	12	39	75	7,7	8	0,2	4	0,065	548	●	508	●
10	11	24	66	9,6	10	0,2	4	0,11	350	●	310	●
10	22	32	72	9,6	10	0,2	4	0,11	450	●	410	●
10	15	40	80	9,6	10	0,2	4	0,08	550	●	510	●
12	12	26	73	11	12	0,2	4	0,13	352	●	312	●
12	26	38	83	11	12	0,2	4	0,13	452	●	412	●
12	18	48	93	11	12	0,2	4	0,09	552	●	512	●
14	14	28	75	13	16	0,3	4	0,18	354	●	314	●
14	26	38	83	13	14	0,3	4	0,18	454	●	414	●
16	16	32	82	15	16	0,3	4	0,18	356	○	316	●
16	32	44	92	15	16	0,3	4	0,18	456	●	416	●
16	24	60	108	15	16	0,3	4	0,13	556	●	516	●
18	18	34	84	17	18	0,3	4	0,22	358	●	318	○
18	32	44	92	17	18	0,3	4	0,22	458	●	418	○
20	20	40	92	19	20	0,3	4	0,22	360	●	320	○
20	38	54	104	19	20	0,3	4	0,22	460	●	420	●
20	30	76	126	19	20	0,3	4	0,15	560	●	520	●

Gr. Prod. 108

Fresa ATORN HPC POWER PARA ACERO INOXIDABLE

La fresadora de 4 bordes de alto rendimiento está especialmente diseñada para el mecanizado de acero inoxidable y resistente al ácido, titanio y aleaciones con base de níquel, así como aluminio de viruta corta.

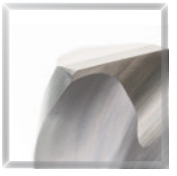
Las geometrías especiales de los filos de corte, combinadas con una óptima calidad de metal duro y un recubrimiento PVD cristalino de varias capas pudieron establecer nuevos estándares para el procesamiento de materiales complicados. La formación de virutas, el arranque de virutas y la resistencia a la temperatura se han optimizado y garantizan el máximo rendimiento para los valores de corte exigentes. Las herramientas están disponibles en versión corta y larga en Ø 4-20 mm, así como con refrigeración radial interna.

Equipamiento:
- Rango de diám. 4-20 mm
- Versión corta y larga
- Con refrigeración interna
- Diferentes ángulos de giro (41°/44°)
- Diseño de filo de corte optimizado (superficie pulida multichaflán)
- Ideal para técnicas de fresado modernas

Ventajas:
- Disponible con diseños de eje HA y HB con tolerancia h6
- Espacio libre en todas las herramientas para una mayor profundidad de aplicación
- Fresado de baja vibración gracias a los diferentes ángulos de giro (41°/44°)
- Preparación de microcorte en todos los filos de corte
- Revestimiento ULTRA M resistente al desgaste y a la temperatura

ATORN M N S





nueva protección en forma de corte de varios chaflanes



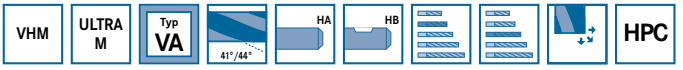
ahuecamiento optimizado en el centro



versión larga con refrigeración radial interna disponible

ATORN Fresa de carburo sólido HPC POWER ACERO INOXIDABLE

4 filos de corte, revestimiento ULTRA M



Aplicación:
Fresa HPC para el mecanizado de aceros resistentes al ácido y al óxido y aleaciones con base de níquel, aplicación óptima en el fresado trocoidal y en el mecanizado de bordes, esquinas y ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA M
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual: 41°/44°
- Paso de filo de corte desigual
- Diseño del filo de corte optimizado
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo

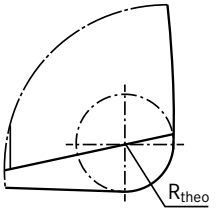
Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alta fiabilidad del proceso gracias a los filos de corte resistentes
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico



Ref. 204–220



Ref. 304–320



Ref. 244–360

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
				125	110	300		260		200					70	50	50		

Tipo												VA					VA		
Superficie												ULTRA M					ULTRA M		
Dispositivo portaherramientas												Vástago paralelo HA					Vástago paralelo HB		
Tolerancia del Ø del filo de corte												h10					h10		
Tolerancia del Ø del vástago												h6					h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16855... Ref.			16855... Ref.							
4	0,15	5	8	54	3,8	6	4	0,03	244	●		204	●						
4	0,15	8	12	54	3,8	6	4	0,03	344	●		304	●						
5	0,2	6	10	54	4,7	6	4	0,04	245	○		205	●						
5	0,2	10	15	54	4,7	6	4	0,04	345	●		305	●						
6	0,3	7	16	54	5,7	6	4	0,04	246	●		206	●						
6	0,3	13	21	57	5,7	6	4	0,04	346	●		306	●						
8	0,3	9	20	58	7,7	8	4	0,06	248	●		208	●						
8	0,3	19	27	63	7,7	8	4	0,06	348	●		308	●						
10	0,3	11	24	66	9,6	10	4	0,07	250	○		210	●						
10	0,3	22	32	72	9,6	10	4	0,07	350	●		310	●						
12	0,3	12	26	73	11	12	4	0,09	252	●		212	●						
12	0,3	26	38	83	11	12	4	0,09	352	●		312	●						
16	0,4	16	32	82	15	16	4	0,11	256	○		216	●						
16	0,4	32	44	92	15	16	4	0,11	356	●		316	●						
20	0,4	20	40	92	19	20	4	0,14	260	●		220	●						
20	0,4	38	54	104	19	20	4	0,14	360	●		320	●						

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de carburo sólido HPC POWER ACERO INOXIDABLE

4 ranuras, revestimiento ULTRA M, REFRIGERACIÓN INTERNA

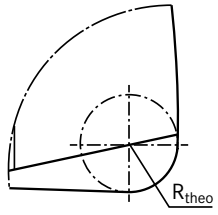
VHM | ULTRA M | Typ VA | 41°/44° | HB | HPC | IK



Aplicación:
Fresa HPC para el mecanizado de aceros resistentes al ácido y al óxido y aleaciones con base de níquel, aplicación óptima en el fresado trocoidal y en el mecanizado de bordes, esquinas y ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA M
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual: 41°/44°
- Paso de filo de corte desigual
- Diseño del filo de corte optimizado
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo
- Con refrigeración interna

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alta fiabilidad del proceso gracias a los filos de corte resistentes
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
				125	110	300		260		200					70	50	50		

Tipo								VA		
Superficie								ULTRA M		
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HB		
Tolerancia del Ø del filo de corte								h10		
Tolerancia del Ø del vástago								h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16855... Ref.	
6	0,3	13	21	57	5,7	6	4	0,04	406	●
8	0,3	19	27	63	7,7	8	4	0,06	408	●
10	0,3	22	32	72	9,6	10	4	0,07	410	●
12	0,3	26	38	83	11	12	4	0,09	412	●
16	0,4	32	44	92	15	16	4	0,11	416	●
20	0,4	38	54	104	19	20	4	0,14	420	●

Gr. Prod. 108

Fresa ATORN HPC POWER PARA MATERIAL DURO

El nuevo HPC HARD de ATORN se utiliza en materiales de alta resistencia de hasta 1600 N/mm² o acero endurecido de 45 a 55 HRC. El paso irregular garantiza la máxima suavidad y fiabilidad del proceso. Es ideal para el mecanizado de HSC o para el fresado trocoidal y muestra su resistencia también en el fresado de cantos, angulares y ranuras, y taladrado de hasta 0,5 x de diámetro. La nueva herramienta está disponible en el rango de diámetros de 6-20 mm, así como en las dos longitudes de corte corto y largo diferentes.

Equipamiento:
- Rango de diám. 6-20 mm
- Versión corta y larga
- Varios radios de esquina disponibles
- Diferentes ángulos de giro (35°/38°)
- Ideal para técnicas de fresado modernas
- Adecuada para materiales de hasta 55 HRC

Ventajas:
- Disponible con diseños de eje HA y HB con tolerancia h6
- Espacio libre en todas las herramientas para una mayor profundidad de aplicación
- Fresado de baja vibración gracias a los diferentes ángulos de giro (35°/38°)
- El revestimiento ULTRA garantiza una vida útil más larga
- Espacio de viruta frontal optimizado para mejorar el rendimiento en el fresado helicoidal y rampa

ATORN P K H





Esquina de corte protegida de forma óptima gracias al chaflán de protección y al filo de corte delantero estable



El paso de corte desigual reduce la vibración

ATORN Fresa de carburo sólido HPC POWER DURO

4 ranuras, revestimiento ULTRA H

VHM | ULTRA H | Typ H | 35°/38° | HA | HB | HPC

Aplicación:
Fresa HPC para materiales de alta resistencia de hasta 1600 N/mm² y acero endurecido de hasta 55 HRC, aplicación óptima en el fresado trocoidal y en el mecanizado de bordes, esquinas y ranuras.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento de alto rendimiento ULTRA H
- Corte al centro
- Ángulo de giro desigual: 35°/38°
- Paso de filo de corte desigual
- Diseño del filo de corte optimizado
- Con holgura
- Filo de corte con preparación del filo

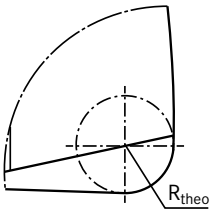
Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta del material
- Alta fiabilidad del proceso gracias a los filos de corte resistentes
- Excelente calidad de superficie
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico



Ref. 506–521



Ref. 606–621



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	**140**	**120**											160				100	

Tipo									H		H	
Superficie									ULTRA H		ULTRA H	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16855... Ref.		16855... Ref.	
6	0,5	7	16	54	5,7	6	4	0,01	**546**	●	**506**	●
6	0,5	15	21	57	5,7	6	4	0,01	**646**	●	**606**	●
8	0,5	9	20	58	7,7	8	4	0,02	**548**	●	**508**	●
8	0,5	20	27	63	7,7	8	4	0,02	**648**	●	**608**	●
10	0,5	11	24	66	9,6	10	4	0,025	**550**	○	**510**	●
10	0,5	25	32	72	9,6	10	4	0,025	**650**	○	**610**	●
12	0,5	12	26	73	11	12	4	0,03	**552**	●	**512**	●
12	1	12	26	73	11	12	4	0,03	**553**	●	**513**	●
12	0,5	30	38	83	11	12	4	0,03	**652**	○	**612**	●
12	1	30	38	83	11	12	4	0,03	**653**	●	**613**	○
16	0,5	16	32	82	15	16	4	0,06	**556**	●	**516**	●
16	1	16	32	82	15	16	4	0,06	**557**	●	**517**	●
16	0,5	35	44	92	15	16	4	0,06	**656**	●	**616**	●
16	1	35	44	92	15	16	4	0,06	**657**	●	**617**	○

						Tipo		H		H	
						Superficie		ULTRA H		ULTRA H	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		h10		h10	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16855... Ref.		16855... Ref.	
20	0,5	20	40	92	19	20	4	0,08	560	●	520	●
20	1	20	40	92	19	20	4	0,08	561	●	521	●
20	0,5	44	54	104	19	20	4	0,08	660	●	620	●
20	1	44	54	104	19	20	4	0,08	661	●	621	●

Gr. Prod. 108



Fresa trocoidal TVC ATORN
herramientas de fresado para las modernas estrategias de fresado

Las nuevas fresas TVC ATORN están especialmente indicadas para el procesamiento de varios aceros y aceros inoxidables/aleaciones resistentes al calor mediante modernas estrategias de fresado. Las longitudes de corte de núcleos reforzados 3xD y 4xD y geometrías de rompevirutas desarrolladas especialmente permiten grandes profundidades de uso con la máxima fiabilidad de proceso. Los ángulos de giro variables de 44°/45° y 37°/40° minimizan las vibraciones y optimizan las calidades de las superficies.

longitudes de filo de corte máximas: ambos tipos están disponibles en longitud de corte 3xD y 4xD.

Ángulo de giro desigual
Acero = 44°/45°, acero inoxidable = 37°/40°

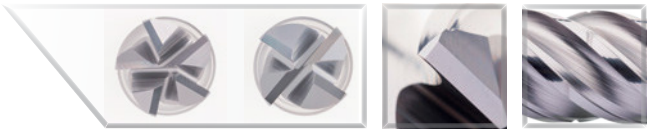
chaflán de protección: todas las herramientas se fabrican con chaflán de protección contra el desgaste y las roturas

geometría de rompevirutas: genera virutas cortas, con lo que se optimiza el arranque de virutas.

número de dientes optimizado: las herramientas 3xD tienen 5 dientes; las herramientas 4xD se fabrican con 4 dientes.

ATORN





3xD con 5 dientes | 4xD con 4 dientes | chaflán de protección | rompevirutas

Fresado trocoidal

TVC = fresado trocoidal
Esta estrategia de fresado crea rutas de herramienta más inteligentes y eficientes, especialmente con el desbastado. Esto significa que puede extraerse más material en menos tiempo, sin pérdidas de calidad. La superposición de un recorrido circular en el movimiento de avance tiene una influencia positiva en condiciones de contacto. La reducción de la aproximación lateral mientras se utiliza toda la longitud de corte da como resultado fuerzas de proceso mucho menores.

Ventajas:
- Se pueden alcanzar profundidades de corte de 3 a 5xD sin dificultades
- Acoplamiento de herramientas optimizado y controlado
- Ángulo de acoplamiento casi constante (de como máx. 70°) y espesor medio de viruta
- Menor tensión en la herramienta, el husillo o los cojinetes
- Se pueden elegir parámetros de corte extraordinariamente agresivos:

Estático:
solo se practican ranuras. Los trazados de herramientas son exclusivamente circulares.

Dinámico:
se rectifican contornos libres de la pieza. Los trazados de herramientas son exclusivamente circulares y rectos. En algunos casos, los trazados circulares pueden constar de radios muy prolongados o movimientos lineales.

ATORN Fresa de metal duro TVC “trocoidal”: ACERO
4-5 filos de corte, revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 45° | HB



Ref. 002–012



Ref. 020–028

Aplicación:
Las fresas TVC están especialmente indicadas para procesos con estrategias de fresado modernas. Las longitudes de corte de 3xD y 4xD, los núcleos reforzados y las geometrías de rompevirutas de diseño especial permiten trabajar a grandes profundidades con la máxima fiabilidad del proceso.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA
- corte al centro y chaflán de protección
- rompevirutas especiales para virutas cortas
- ángulo de giro desigual
- **Ref. 002–012:** Diseño 3xD con holgura

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	270	250	220											170					

Tipo									N	
Superficie									ULTRA	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h10	
Tolerancia del Ø del vástago									h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	16859... Ref.	
6	25	-	70	-	6	0,12	4	0,07	020	●
6	19	21	62	5,7	6	0,12	5	0,07	002	●
8	26	28	68	7,7	8	0,16	5	0,09	004	●
8	34	-	80	-	8	0,16	4	0,09	022	●
10	32	35	80	9,7	10	0,2	5	0,11	006	●
10	42	-	95	-	10	0,2	4	0,11	024	●

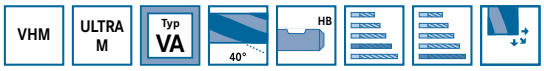
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Tipo		N	
							Superficie		ULTRA	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h10	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ●	16859... Ref.	
12	38	42	93	11,7	12	0,24	5	0,14	008	●
12	50	-	105	-	12	0,24	4	0,14	026	●
16	50	56	108	15,7	16	0,32	5	0,18	010	●
16	66	-	125	-	16	0,32	4	0,18	028	●
20	62	70	126	19,7	20	0,4	5	0,21	012	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro TVC “trocoidal”: ACERO INOXIDABLE

4-5 filos de corte, revestimiento ULTRA M





Ref. 100–110



Ref. 120–128

Aplicación:
Las fresas TVC están especialmente indicadas para procesos con estrategias de fresado modernas. Las longitudes de corte de 3xD y 4xD, los núcleos reforzados y las geometrías de rompevirutas de diseño especial permiten trabajar a grandes profundidades con la máxima fiabilidad del proceso.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA M
- corte al centro y chaflán de protección
- rompevirutas especiales para virutas cortas
- ángulo de giro desigual
- **Ref. 100–110:** Diseño 3xD con holgura

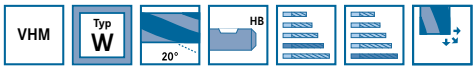
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
				100	110										100	100	80		

							Tipo		VA	
							Superficie		ULTRA M	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h10	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ●	16859... Ref.	
6	19	21	62	5,7	6	0,12	5	0,07	100	●
6	25	-	70	-	6	0,12	4	0,07	120	●
8	26	28	68	7,7	8	0,16	5	0,09	102	●
8	34	-	80	-	8	0,16	4	0,09	122	●
10	32	35	80	9,7	10	0,2	5	0,11	104	●
10	42	-	95	-	10	0,2	4	0,11	124	●
12	38	42	93	11,7	12	0,24	5	0,14	106	●
12	50	-	105	-	12	0,24	4	0,14	126	●
16	50	56	108	15,7	16	0,32	5	0,18	108	●
16	66	-	125	-	16	0,32	4	0,18	128	●
20	62	70	126	19,7	20	0,4	5	0,21	110	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro TVC “trocoidal”: ALUMINIO

4 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Las fresas TVC están especialmente indicadas para procesos con estrategias de fresado modernas. Las longitudes de corte de 3xD y 4xD, los núcleos reforzados y las geometrías de rompevirutas de diseño especial permiten trabajar a grandes profundidades con la máxima fiabilidad del proceso.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- sin revestimiento y pulida
- corte al centro y chaflán de protección
- ángulo de giro desigual
- **Ref. 140–154:** Diseño 3xD con holgura

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
16859140-154						600	400												
16859160-172						500	360												

						Tipo		W	
						Superficie		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16859... Ref.	
4	13	14	62	3,8	6	0,08	4	0,05	140	●
4	17	-	70	-	6	0,08	4	0,05	160	●
5	16	17,5	62	4,8	6	0,1	4	0,06	142	●
5	21	-	70	-	6	0,1	4	0,06	162	●
6	19	21	62	5,8	6	0,12	4	0,1	144	●
6	25	-	70	-	6	0,12	4	0,1	164	●
8	26	28	68	7,8	8	0,16	4	0,12	146	●
8	34	-	80	-	8	0,16	4	0,12	166	●
10	32	35	80	9,8	10	0,2	4	0,14	148	●
10	42	-	95	-	10	0,2	4	0,14	168	●
12	38	42	93	11,8	12	0,24	4	0,18	150	●
12	50	-	105	-	12	0,24	4	0,18	170	●
16	50	56	108	15,8	16	0,32	4	0,21	152	●
16	66	-	125	-	16	0,32	4	0,21	172	●
20	62	70	126	19,8	20	0,4	4	0,28	154	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro TVC

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:

Las fresas TVC están especialmente indicadas para procesos con estrategias de fresado modernas. Las longitudes de filo de corte de 3,5xD, los núcleos reforzados y las geometrías de rompevirutas de diseño especial permiten trabajar a grandes profundidades con la máxima fiabilidad del proceso.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- Lijado pulido

Ventaja:

- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						220	470	210	275	195	230	385							

					Tipo		W		W	
					Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
					Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
6	21	62	6	0,2	3	0,07	700	●	701	●
8	28	68	8	0,2	3	0,09	705	●	706	●
10	35	80	10	0,2	3	0,1	710	●	711	●
12	42	93	12	0,2	3	0,11	715	●	716	●
16	56	108	16	0,2	3	0,12	-	-	720	●
20	70	126	20	0,2	3	0,16	-	-	725	●

Gr. Prod. 1HJ

Fresas de metal duro completo para mecanizado de aluminio

ATORN Fresa de punta única de metal duro completo

1 filo de corte, sin revestimiento

VHM | Typ W | 30° | HA | HSC



Aplicación:
Para fresado, inmersión y fresado de contornos en metales NF y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- De arista viva
- Sin revestimiento

- Con holgura
- Acabado de espejo
- Corte a la derecha

Ventaja:
- Redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo									W	
Superficie									Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9	
Tolerancia del Ø del vástago									h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.		
1,5	6	22	50	1,45	3	1	0,01	105	●	
2	8	22	50	1,8	3	1	0,014	106	●	
3	12	22	50	2,8	3	1	0,02	107	●	
4	15	29	57	3,8	4	1	0,03	108	●	
5	17	32	60	4,8	5	1	0,04	109	●	
6	20	28	64	5,8	6	1	0,055	110	●	
8	24	28	64	7,8	8	1	0,07	111	●	
10	25	33	73	9,7	10	1	0,085	112	●	
12	32	39	84	11,7	12	1	0,1	113	●	
16	38	45	93	15,7	16	1	0,12	114	●	

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa de punta única de metal duro completo

1 filo de corte, sin revestimiento

VHM | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Para fresado, ranurado y fresado de contornos de metales no ferrosos y plásticos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- de arista viva

- sin revestimiento
- corte a la derecha

Suministro:
Hasta 3 mm de diámetro = 10 piezas

Notas:
Pedido mínimo: hasta 3,0 mm de diámetro = 10 piezas

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	350	150	200	145	180	260							

Tipo						W	
Superficie						Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10	
Tolerancia del Ø del vástago						h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16700... Ref.	
1	4	38	3	1	0,008	110	●
1,5	6	38	3	1	0,01	115	●
2	8	38	3	1	0,012	120	●
3	12	38	3	1	0,016	130	●
4	12	50	6	1	0,03	140	●
5	14	50	6	1	0,04	150	●
6	16	50	6	1	0,055	160	●
8	20	60	8	1	0,065	180	●
10	22	70	10	1	0,075	200	●

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de punta única de metal duro completo

1 cortador, revestimiento ULTRA N PRO



Aplicación:
Para fresado, ranurado y fresado de contornos de metales no ferrosos y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- de arista viva
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo							W	
Superficie							ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte							h9	
Tolerancia del Ø del vástago							h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)		16665... Ref.	
1	4	50	3	1	0,01		005	●
1,5	6	50	3	1	0,01		010	●
2	8	50	3	1	0,014		015	●
3	12	50	3	1	0,02		020	●
4	15	60	4	1	0,03		025	●
5	17	60	5	1	0,04		030	●
6	20	65	6	1	0,055		035	●
8	22	65	8	1	0,07		040	●
10	25	75	10	1	0,085		045	●
12	30	80	12	1	0,1		050	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Minifresa de carburo sólido

2 filos, revestimiento ULTRA N



Aplicación:
Minifresa con cuello largo para el mecanizado de metales NF.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido de la fresa
- Con bisel de protección
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						280	450	230	280	200	250	375							

Tipo								W		
Superficie								ULTRA N		
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA		
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9		
Tolerancia del Ø del vástago								h5		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
0,5	0,9	4	55	0,48	4	0,05	2	0,003	010	●
0,5	0,9	6	65	0,48	4	0,05	2	0,003	015	●
0,5	0,9	10	65	0,48	4	0,05	2	0,003	020	●
1	1,5	5	55	0,95	4	0,1	2	0,005	030	●
1	1,5	10	65	0,95	4	0,1	2	0,005	035	●
1	1,5	15	65	0,95	4	0,1	2	0,005	040	●
1,5	1,8	8	55	1,44	4	0,1	2	0,008	050	●
1,5	1,8	15	65	1,44	4	0,1	2	0,008	055	●
1,5	1,8	20	65	1,44	4	0,1	2	0,008	060	●
2	2	10	55	1,92	4	0,1	2	0,01	070	●
2	2	20	65	1,92	4	0,1	2	0,01	075	●
2,5	2,5	12	55	2,4	4	0,1	2	0,013	090	●
2,5	2,5	20	65	2,4	4	0,1	2	0,013	095	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

2 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Para fresado, inmersión y fresado de contornos en metales NF y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino

- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Con bisel de protección
- Redondeo de bordes definido de la fresa
- Corte al centro
- Con holgura
- Sin revestimiento

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

Tipo									W	
Superficie									Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9	
Tolerancia del Ø del vástago									h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
3	8	18	57	2,9	6	0,1	2	0,013	120	●
4	11	18	57	3,9	6	0,1	2	0,016	121	●
5	13	20	57	4,9	6	0,1	2	0,022	122	●
6	13	20	57	5,8	6	0,1	2	0,026	123	●
8	19	26	63	7,8	8	0,1	2	0,04	124	●
10	22	29	72	9,7	10	0,2	2	0,05	125	●
12	26	36	83	11,7	12	0,2	2	0,07	126	●
16	32	42	92	15,7	16	0,2	2	0,09	127	●
20	38	52	104	19,7	20	0,2	2	0,11	128	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

2 filos, revestimiento ULTRA N





Ref. 130–137



Ref. 140–147

Aplicación:
Fresa para moleteado y fresado de ranuras en metales NF.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Con bisel de protección
- Redondeo de bordes definido de la fresa

- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- **Ref. 130–137:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Ref. 140–147:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo								W		W				
Superficie								ULTRA N		ULTRA N				
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB				
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9		h9				
Tolerancia del Ø del vástago								h5		h5				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz alu-minio ● (mm)	16652... Ref.		16652... Ref.			
3	8	18	57	2,9	6	0,1	2	0,013	130	●	140	●		
4	11	18	57	3,9	6	0,1	2	0,016	131	●	141	●		
5	13	20	57	4,9	6	0,1	2	0,022	132	●	142	●		
6	13	20	57	5,8	6	0,1	2	0,026	133	●	143	●		
8	19	26	63	7,8	8	0,1	2	0,04	134	●	144	●		
10	22	29	72	9,7	10	0,2	2	0,05	135	●	145	●		
12	26	36	83	11,7	12	0,2	2	0,07	136	●	146	●		
16	32	42	92	15,7	16	0,2	2	0,09	137	●	147	●		

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

2 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO



Aplicación:
Para fresado de inmersión, de ranura y con chavetero, así como fresado helicoidal y circunferencial en todos los metales no ferrosos y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

								Tipo	W		W	
								Superficie	ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	h9		h9	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz alu-minio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
3	8	18	57	2,9	6	0,1	2	0,013	100	●	-	-
4	11	18	57	3,9	6	0,1	2	0,016	105	●	-	-
5	13	20	57	4,9	6	0,1	2	0,022	110	●	-	-
6	13	20	57	5,8	6	0,1	2	0,026	115	●	-	-
8	19	26	63	7,8	8	0,1	2	0,04	120	●	121	●
10	22	29	72	9,7	10	0,2	2	0,05	125	●	126	●
12	26	36	83	11,7	12	0,2	2	0,07	130	●	131	●
16	32	42	92	15,7	16	0,2	2	0,09	-	-	135	●
20	38	52	104	19,5	20	0,2	2	0,11	-	-	140	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

2-4 filos de corte, revestimiento ULTRA N PRO



Aplicación:
Para fresado de inmersión, de ranura y con chavetero, así como fresado helicoidal y circunferencial en todos los metales no ferrosos y plásticos con resultados óptimos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- de arista viva
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

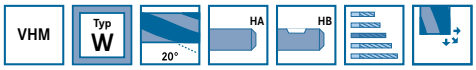
							Tipo	W
							Superficie	ULTRA N PRO
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h9
							Tolerancia del Ø del vástago	h6
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.	
3	11	14	50	2,9	6	2	0,042	200	●
4	13	16	54	3,7	4	2	0,054	205	●
5	15	18	54	4,9	6	2	0,06	210	●
6	16	21	64	5,8	6	2	0,072	215	●
8	22	27	70	7,8	8	2	0,084	220	●
10	25	32	72	9,7	10	2	0,096	225	●
12	28	38	83	11,7	12	3	0,108	230	●

						Tipo		W	
						Superficie		ULTRA N PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.	
16	36	44	92	15,7	16	3	0,12	235	●
20	41	54	104	19,5	20	4	0,145	240	●

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa de metal duro

2-3 ranuras, sin revestimiento





Núm. 16815



Núm. 16817

Aplicación:
Fresa para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y lateral en todos los metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- corte al centro
- dentado de acabado
- calidad de metal duro K30/40
- **Núm. 16815:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Núm. 16817:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						700	800	240	260	200	220	250							

						Tipo	W		W	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	h12		h12	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16815... Ref.		16817... Ref.	
4	11	21	57	3,8	6	2	0,044	304	●	304	●
5	13	21	57	4,8	6	2	0,049	305	●	305	●
6	13	21	57	5,8	6	2	0,054	306	●	306	●
8	19	27	63	7,8	8	2	0,064	308	●	308	●
10	22	32	72	9,8	10	2	0,072	310	●	310	●
12	26	38	83	11,8	12	3	0,12	312	●	312	●
14	26	38	83	13,8	14	3	0,145	314	○	314	○
16	32	44	92	15,8	16	3	0,17	316	●	316	●
20	38	54	104	19,8	20	3	0,22	320	●	320	○

Gr. Prod. 150

ATORN Fresa de metal duro

3 filos de corte, sin revestimiento





Ref. 200–208



Ref. 210–228

Aplicación:
Ref. 200–208: Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.
Ref. 210–228: Fresa para mecanizado universal de metales NF.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Con holgura
- Sin revestimiento

- **Ref. 200–208:**
  - Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
  - Con chaflán de protección
- **Ref. 200–208, 220–228:** Redondeo de bordes definido del filo de corte
- **Ref. 210–218:**
  - Redondeo de bordes definido de la fresa
  - Con bisel de protección
- **Ref. 210–228:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- **Ref. 220–228:** de arista viva

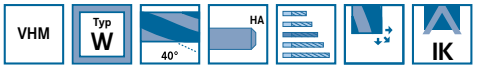
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

							Tipo		W		W	
							Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.		16652... Ref.	
3	12	16	57	2,8	6	0,1	3	0,024	200	●	210	●
3	12	16	57	2,8	6	-	3	0,024	-	-	220	●
4	12	18	57	3,8	6	0,1	3	0,03	201	●	211	●
4	12	18	57	3,8	6	-	3	0,03	-	-	221	●
5	15	18	57	4,7	6	0,1	3	0,042	202	●	212	●
5	15	18	57	4,7	6	-	3	0,042	-	-	222	●
6	16	21	57	5,6	6	0,1	3	0,048	203	●	213	●
6	16	21	57	5,6	6	-	3	0,048	-	-	223	●
8	22	28	64	7,6	8	0,1	3	0,06	204	●	214	●
8	22	28	64	7,6	8	-	3	0,06	-	-	224	●
10	25	33	73	9,6	10	0,2	3	0,084	205	●	215	●
10	25	33	73	9,6	10	-	3	0,084	-	-	225	●
12	28	39	84	11,4	12	0,2	3	0,096	206	●	216	●
12	28	39	84	11,4	12	-	3	0,096	-	-	226	●
16	35	45	93	15,4	16	0,2	3	0,108	207	●	217	●
16	35	45	93	15,4	16	-	3	0,108	-	-	227	●
20	40	54	104	19,4	20	0,2	3	0,12	208	●	218	●
20	40	54	104	19,4	20	-	3	0,12	-	-	228	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro con IC

3 filos de corte, sin revestimiento







Aplicación:
Fresa con paso no uniforme para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con rendimiento de mecanizado óptimo.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con rompevirutas en la parte frontal
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Con radio con chaflán de protección
- Lijado pulido
- con refrigeración interna

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El paso no uniforme reduce las vibraciones
- El radio de esquina aumenta la vida útil
- Filos de corte pulidos y muy brillantes para un mejor arranque de virutas
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						385	605	200	250	200	250	385							

						Tipo		W	
						Superficie		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
4	12	20	50	3,7	6	3	0,015	010	●
5	15	20	50	4,7	6	3	0,022	020	●
6	16	20	50	5,5	6	3	0,031	030	●
8	20	30	64	7,4	8	3	0,045	040	●
10	22	32	70	9,2	10	3	0,062	050	●
12	25	37	75	11	12	3	0,077	060	●
16	32	46	90	15	16	3	0,122	070	●

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa de metal duro

3 filos, revestimiento ULTRA N





Ref. 250–258, 270–278



Ref. 260–268

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N
- **Ref. 250–258, 270–278:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Ref. 250–268:** con bisel de protección
- **Ref. 260–268:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- **Ref. 270–278:** de arista viva

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo													W				W	
Superficie													ULTRA N				ULTRA N	
Dispositivo portaherramientas													Vástago paralelo HA				Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte													h9				h9	
Tolerancia del Ø del vástago													h5				h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz alu-minio ● (mm)	16652... Ref.			16652... Ref.			
3	12	16	57	2,8	6	0,1		3	0,042	250	●		260	●		
3	12	16	57	2,8	6	-		3	0,042	270	●		-	-		
4	12	18	57	3,8	6	0,1		3	0,054	251	●		261	●		
4	12	18	57	3,8	6	-		3	0,054	271	●		-	-		
5	15	18	57	4,7	6	0,1		3	0,06	252	●		262	●		
5	15	18	57	4,7	6	-		3	0,06	272	●		-	-		
6	16	21	57	5,6	6	0,1		3	0,072	253	●		263	●		
6	16	21	57	5,6	6	-		3	0,072	273	●		-	-		
8	22	28	64	7,6	8	0,1		3	0,084	254	●		264	●		
8	22	28	64	7,6	8	-		3	0,084	274	●		-	-		
10	25	33	73	9,6	10	0,2		3	0,096	255	●		265	●		
10	25	33	73	9,6	10	-		3	0,096	275	●		-	-		
12	28	39	84	11,4	12	0,2		3	0,108	256	●		266	●		
12	28	39	84	11,4	12	-		3	0,108	276	●		-	-		
16	35	45	93	15,4	16	0,2		3	0,12	257	●		267	●		
16	35	45	93	15,4	16	-		3	0,12	277	●		-	-		
20	40	54	104	19,4	20	0,2		3	0,145	258	●		268	●		
20	40	54	104	19,4	20	-		3	0,145	278	●		-	-		

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa VHM HPC

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa HPC con paso variable para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con resultados óptimos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

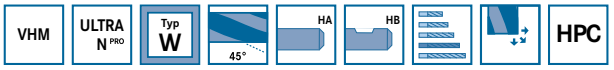
Tipo													W				W	
Superficie													ULTRA N PRO				ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas													Vástago paralelo HA				Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte													h9				h9	
Tolerancia del Ø del vástago													h6				h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz alu-minio ● (mm)	16665... Ref.			16665... Ref.			
3	12	16	57	2,9	6	0,1		3	0,042	300	●		301	●		
4	12	18	57	3,9	6	0,1		3	0,054	305	●		306	●		

							Tipo		W		W	
							Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
5	15	18	57	4,9	6	0,1	3	0,06	310	●	311	●
6	15	21	57	5,8	6	0,1	3	0,072	315	●	316	●
8	22	28	64	7,8	8	0,1	3	0,084	320	●	321	●
10	25	33	73	9,7	10	0,2	3	0,096	325	●	326	●
12	28	39	84	11,7	12	0,2	3	0,108	330	●	331	●
16	35	45	93	15,7	16	0,2	3	0,12	-	-	335	●
20	41	52	104	19,5	20	0,2	3	0,145	-	-	340	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa HPC larga con paso variable para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con resultados óptimos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

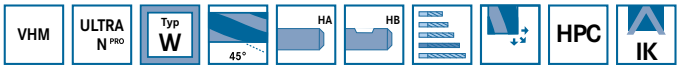
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

							Tipo		W		W	
							Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
4	6	24	80	3,9	6	0,1	3	0,016	400	●	-	-
5	8	30	80	4,9	6	0,1	3	0,022	405	●	-	-
6	10	42	80	5,8	6	0,2	3	0,026	410	●	-	-
8	13	62	100	7,8	8	0,2	3	0,04	415	●	416	●
10	16	58	100	9,7	10	0,2	3	0,05	420	●	421	●
12	19	73	120	11,7	12	0,2	3	0,07	425	●	426	●
16	25	92	150	15,7	16	0,2	3	0,09	-	-	430	●
20	32	100	150	19,5	20	0,2	3	0,11	-	-	435	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro con IC

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa HPC larga con paso variable para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con resultados óptimos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido
- con refrigeración interna

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo									W		W	
Superficie									ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9		h9	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
6	10	42	80	5,8	6	0,1	3	0,026	500	●	-	-
8	13	62	100	7,8	8	0,1	3	0,04	505	●	506	●
10	16	58	100	9,7	10	0,2	3	0,05	510	●	511	●
12	19	73	120	11,7	12	0,2	3	0,07	515	●	516	●
16	25	92	150	15,7	16	0,2	3	0,09	-	-	520	●
20	32	100	150	19,5	20	0,2	3	0,11	-	-	525	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino

- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- sin revestimiento
- con bisel de protección

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						160	340	150	200	145	170	285							

Tipo								W		
Superficie								Sin revestimiento		
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA		
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9		
Tolerancia del Ø del vástago								h5		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
3	15	21	64	2,8	6	0,1	3	0,022	300	●
4	19	27	64	3,8	6	0,1	3	0,027	301	●
5	20	28	64	4,7	6	0,1	3	0,038	302	●
6	20	28	64	5,6	6	0,1	3	0,043	303	●
8	38	44	80	7,6	8	0,1	3	0,054	304	●
10	45	55	95	9,6	10	0,2	3	0,076	305	●
12	53	55	100	11,4	12	0,2	3	0,086	306	●
16	63	75	123	15,4	16	0,2	3	0,097	307	●
20	65	75	125	19,4	20	0,2	3	0,108	308	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

3 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA

- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N
- **Ref. 310–318:** con bisel de protección
- **Ref. 320–328:** de arista viva

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	155	190	315							

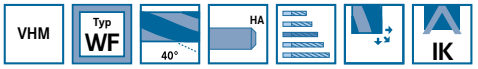
Tipo								W		
Superficie								ULTRA N		
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA		
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9		
Tolerancia del Ø del vástago								h5		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
3	15	21	64	2,8	6	0,1	3	0,038	310	●

							Tipo		W	
							Superficie		ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
3	15	21	64	2,8	6	-	3	0,038	320	●
4	19	27	64	3,8	6	0,1	3	0,049	311	●
4	19	27	64	3,8	6	-	3	0,049	321	●
5	20	28	64	4,7	6	0,1	3	0,054	312	●
5	20	28	64	4,7	6	-	3	0,054	322	●
6	20	28	64	5,6	6	0,1	3	0,065	313	●
6	20	28	64	5,6	6	-	3	0,065	323	●
8	38	44	80	7,6	8	0,1	3	0,076	314	●
8	38	44	80	7,6	8	-	3	0,076	324	●
10	45	55	95	9,6	10	0,2	3	0,086	315	●
10	45	55	95	9,6	10	-	3	0,086	325	●
12	53	55	100	11,4	12	0,2	3	0,097	316	●
12	53	55	100	11,4	12	-	3	0,097	326	●
16	63	75	123	15,4	16	0,2	3	0,108	317	●
16	63	75	123	15,4	16	-	3	0,108	327	●
20	65	75	125	19,4	20	0,2	3	0,13	318	●
20	65	75	125	19,4	20	-	3	0,13	328	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste tórica de metal duro con refrigeración interior

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Adecuada para el desbaste con un extraordinario volumen de arranque de viruta de materiales en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Holgura
- Refrigeración interna

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El paso no uniforme reduce las vibraciones
- El radio de esquina aumenta la vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						405	635	220	270	220	270	405							

							Tipo		WF	
							Superficie		Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	R mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
6	13	24	60	5,5	6	0,1	3	0,061	100	●
8	20	28	64	7,4	8	0,1	3	0,090	110	●
10	22	35	75	9,2	10	0,1	3	0,123	120	●
12	26	40	75	11	12	0,12	3	0,162	130	●
16	32	40	90	15	16	0,16	3	0,223	140	●
20	40	50	100	19	20	0,2	3	0,267	150	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste SC

3 filos, revestimiento ULTRA N





Ref. 400–405



Ref. 410–415
Mango HB

Aplicación:
Adecuada para el desbaste con un extraordinario volumen de arranque de viruta de materiales en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Con bisel de protección
- Redondeo de bordes definido de la fresa
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- **Ref. 400–405:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Ref. 410–415:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo	WF	WF
Superficie	ULTRA N	ULTRA N
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	Vástago paralelo HB
Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	h9
Tolerancia del Ø del vástago	h5	h5

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.		16652... Ref.	
6	13	18	57	5,6	6	0,4	3	0,086	400	●	410	●
8	21	25	63	7,6	8	0,4	3	0,106	401	●	411	●
10	22	30	72	9,6	10	0,4	3	0,125	402	●	412	●
12	26	36	83	11,4	12	0,4	3	0,145	403	●	413	●
16	36	42	92	15,4	16	0,4	3	0,155	404	●	414	●
20	41	52	104	19,4	20	0,4	3	0,2	405	●	415	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste de metal duro completo con IC

3 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Adecuada para el desbaste con un extraordinario volumen de arranque de viruta de materiales en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con bisel de protección
- Redondeo de bordes definido de la fresa
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Con refrigeración interna

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						220	470	210	275	195	230	385							

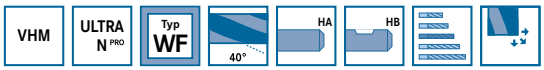
Tipo	WF
Superficie	ULTRA N
Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA
Tolerancia del Ø del filo de corte	h9
Tolerancia del Ø del vástago	h5

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
6	13	18	57	5,6	6	0,4	3	0,108	420	●
8	21	25	63	7,6	8	0,4	3	0,13	421	●
10	22	30	72	9,6	10	0,4	3	0,155	422	●
12	26	36	83	11,4	12	0,4	3	0,18	423	●
16	36	42	92	15,4	16	0,4	3	0,19	424	●
20	41	52	104	19,4	20	0,4	3	0,25	425	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste de metal duro completo

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Adecuada para el desbaste con un extraordinario volumen de arranque de viruta de materiales en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- Holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

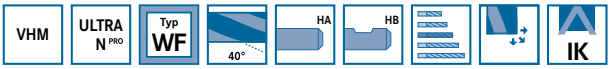
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

							Tipo		WF		WF	
							Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
6	14	20	57	5,9	6	0,2	3	0,086	800	●	801	●
8	21	26	63	7,8	8	0,25	3	0,106	805	●	806	●
10	23	31	72	9,8	10	0,3	3	0,125	810	●	811	●
12	27	37	83	11,7	12	0,35	3	0,145	815	●	816	●
16	36	43	92	15,7	16	0,4	3	0,155	-	-	820	●
20	41	52	104	19,5	20	0,4	3	0,2	-	-	825	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste de metal duro completo con IC

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Adecuada para el desbaste con un extraordinario volumen de arranque de viruta de materiales en metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- Holgura
- Lijado pulido
- Refrigeración interna

Ventaja:
- Revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Datos técnicos:
- Z: 3 Uds

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						220	470	210	275	195	230	385							

							Tipo		WF		WF	
							Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	fz aluminio ● (mm)		16665... Ref.		16665... Ref.	
6	14	20	57	5,9	6	0,2	0,108		900	●	901	●
8	21	26	63	7,8	8	0,25	0,13		905	●	906	●
10	23	31	72	9,8	10	0,3	0,155		910	●	911	●
12	27	37	83	11,7	12	0,35	0,18		915	●	916	●
16	36	43	92	15,7	16	0,4	0,19		-	-	920	●
20	41	52	104	19,5	20	0,4	0,25		-	-	925	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos, revestimiento ULTRA N





Ref. 500–508



Ref. 510–518

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- con bisel de protección
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N
- **Ref. 500–508:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Ref. 510–518:** vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo									W		W		
Superficie									ULTRA N		ULTRA N		
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB		
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9		h9		
Tolerancia del Ø del vástago									h5		h5		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.		16652... Ref.		
3	6	10	57	2,8	6	0,1	4	0,04	500	●	510	●	
4	8	14	57	3,8	6	0,1	4	0,048	501	●	511	●	
5	10	16	57	4,7	6	0,1	4	0,065	502	●	512	●	
6	12	19	57	5,6	6	0,2	4	0,07	503	●	513	●	
8	16	25	63	7,6	8	0,2	4	0,09	504	●	514	●	
10	20	30	72	9,6	10	0,2	4	0,1	505	●	515	●	
12	24	36	83	11,4	12	0,2	4	0,11	506	●	516	●	
16	32	42	92	15,4	16	0,2	4	0,12	507	●	517	●	
20	40	52	104	19,4	20	0,2	4	0,16	508	●	518	●	

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino

- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- con bisel de protección
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						180	380	170	225	160	190	315							

Tipo							W			
Superficie							ULTRA N			
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HA			
Tolerancia del Ø del filo de corte							h9			
Tolerancia del Ø del vástago							h5			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
4	16	22	62	3,8	6	0,1	4	0,04	521	●
5	17	24	62	4,7	6	0,1	4	0,05	522	●
6	18	24	62	5,6	6	0,2	4	0,06	523	●
8	24	30	72	7,6	8	0,2	4	0,07	524	●
10	30	38	80	9,6	10	0,2	4	0,08	525	●
12	36	46	93	11,5	12	0,2	4	0,09	526	●
16	48	58	108	15,4	16	0,2	4	0,1	527	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa para mecanizado universal de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino

- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- con bisel de protección
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N

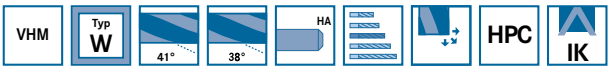
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						170	360	160	210	150	180	300							

							Tipo		W	
							Superficie		ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
6	12	42	80	5,6	6	0,2	4	0,054	533	●
8	16	58	100	7,6	8	0,2	4	0,06	534	●
10	20	62	100	9,6	10	0,2	4	0,07	535	●
12	24	75	120	11,4	12	0,2	4	0,08	536	●
16	32	100	150	15,4	16	0,2	4	0,09	537	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro completo HPC con refrigeración interior

4 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso no uniformes para el desbastado y rectificado fino de metales no ferrosos con rendimiento de mecanizado máximo.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con rompevirutas en la parte frontal
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con chaflán de protección
- Holgura
- Lijado pulido
- Refrigeración interna

Ventaja:
- Los rompevirutas de la parte frontal proporcionan virutas cortas al procesar materiales con viruta larga
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El giro y el paso no uniforme reducen las vibraciones
- Filos de corte pulidos y muy brillantes para un mejor arranque de virutas
- Ideal para metales NF y plásticos

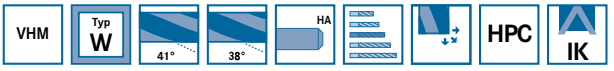
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						680	850	220	270	220	270	700							

							Tipo		W	
							Superficie		Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
6	13	20	57	5,5	6	0,1	4	0,069	200	●
8	20	26	64	7,4	8	0,1	4	0,092	210	●
10	22	30	72	9,2	10	0,2	4	0,116	220	●
12	26	36	83	11	12	0,2	4	0,139	230	●
16	32	42	92	15	16	0,2	4	0,185	240	●
20	38	52	104	19	20	0,3	4	0,231	250	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro completo HPC con refrigeración interior

4 filos de corte, sin revestimiento







Aplicación:
Fresa HPC con paso y giro variables para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con resultados óptimos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con rompevirutas en la parte frontal y la periferia
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con chaflán de protección
- con holgura
- Lijado pulido
- con refrigeración interna

Ventaja:
- Los rompevirutas de la parte frontal y la periferia proporcionan virutas cortas al procesar materiales con viruta larga
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El paso variable y la hélice reducen la vibración
- Filos de corte pulidos y muy brillantes para un mejor arranque de virutas
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						680	850	220	270	220	270	700							

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Tipo		W	
							Superficie		Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
6	13	20	57	5,5	6	0,1	4	0,073	300	●
8	20	26	64	7,4	8	0,1	4	0,097	310	●
10	22	30	72	9,2	10	0,2	4	0,121	320	●
12	26	36	83	11	12	0,2	4	0,146	330	●
16	32	42	92	15	16	0,2	4	0,194	340	●
20	38	52	104	19	20	0,3	4	0,243	350	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro HPC

4 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y rectificado fino de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- con bisel de protección
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N

Ventaja:
- funcionamiento extremadamente silencioso
- reduce las vibraciones
- posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						210	445	200	260	185	220	365							

							Tipo		W	
							Superficie		ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
3	6	10	57	2,8	6	0,1	4	0,05	600	●
4	8	14	57	3,8	6	0,1	4	0,06	601	●
5	10	16	57	4,7	6	0,1	4	0,075	602	●
6	12	19	57	5,6	6	0,2	4	0,08	603	●
8	16	25	63	7,6	8	0,2	4	0,1	604	●
10	20	30	72	9,6	10	0,2	4	0,11	605	●
12	24	36	83	11,4	12	0,2	4	0,12	606	●
16	32	42	92	15,4	16	0,2	4	0,14	607	●
20	40	52	104	19,4	20	0,2	4	0,19	608	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa VHM HPC

4 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa HPC con paso y giro variables para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con resultados óptimos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- con chaflán de protección
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- Lijado pulido

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

							Tipo		W		W	
							Superficie		ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16665... Ref.		16665... Ref.	
3	6	10	57	2,9	6	0,1	4	0,04	600	●	-	-
4	8	14	57	3,9	6	0,1	4	0,048	605	●	-	-
5	10	16	57	4,9	6	0,1	4	0,065	610	●	-	-
6	12	19	57	5,8	6	0,2	4	0,07	615	●	-	-
8	16	25	63	7,8	8	0,2	4	0,09	620	●	621	●
10	20	30	72	9,7	10	0,2	4	0,1	625	●	626	●
12	24	36	83	11,7	12	0,2	4	0,11	630	●	631	●
16	32	42	92	15,7	16	0,2	4	0,12	-	-	635	●
20	40	52	104	19,5	20	0,2	4	0,16	-	-	640	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro HPC

4 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa HPC con giro y paso desiguales para el desbastado y rectificado fino de metales no ferrosos.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- con bisel de protección
- redondeo de bordes definido del filo de corte
- corte al centro
- con holgura
- ángulo de giro desigual de 35°/38°
- Revestimiento ZrCN ULTRA-N

Ventaja:
- funcionamiento extremadamente silencioso
- reduce las vibraciones
- posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Ideal para el fresado trocoidal estático y dinámico
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil

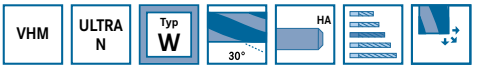
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						190	400	180	235	165	200	330							

							Tipo		W	
							Superficie		ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16652... Ref.	
4	16	22	62	3,8	6	0,1	4	0,05	611	●
5	17	24	62	4,7	6	0,1	4	0,065	612	●
6	18	24	62	5,6	6	0,2	4	0,07	613	●
8	24	30	68	7,6	8	0,2	4	0,085	614	●
10	30	38	80	9,6	10	0,2	4	0,095	615	●
12	36	46	93	11,4	12	0,2	4	0,1	616	●
16	48	58	108	15,4	16	0,2	4	0,12	617	●
20	60	74	126	19,4	20	0,2	4	0,16	618	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Minifresa tórica de metal duro completo

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Minifresa tórica con cuello largo para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido del filo
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						280	450	230	280	200	250	375							

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Tipo	W	
								Superficie	ULTRA N	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
								Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16653... Ref.	
0,5	0,05	0,9	4	55	0,48	4	2	0,006	010	●
0,5	0,05	0,9	6	65	0,48	4	2	0,006	015	●
0,5	0,08	0,9	10	65	0,48	4	2	0,006	020	●
1	0,08	1,5	5	55	0,95	4	2	0,012	030	●
1	0,1	1,5	10	65	0,95	4	2	0,012	035	●
1	0,1	1,5	15	65	0,95	4	2	0,012	040	●
1,5	0,12	1,8	8	55	1,44	4	2	0,018	050	●
1,5	0,15	1,8	15	65	1,44	4	2	0,018	055	●
1,5	0,15	1,8	20	65	1,44	4	2	0,018	060	●
2	0,2	2	10	55	1,92	4	2	0,024	070	●
2	0,2	2	20	65	1,92	4	2	0,024	075	●
2,5	0,25	2,5	12	55	2,4	4	2	0,03	090	●
2,5	0,25	2,5	20	65	2,4	4	2	0,03	095	●

Gr. Prod. 1HK

ATORN Fresa tórica SC

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa tórica, versión estándar para el mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido del filo
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

								Tipo	W	
								Superficie	ULTRA N	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
								Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16653... Ref.	
3	0,3	4	14	50	2,9	3	2	0,036	105	●
4	0,3	5	16	50	3,8	4	2	0,048	110	●
5	0,3	6	18	54	4,8	5	2	0,06	115	●
6	0,3	7	21	57	5,7	6	2	0,08	120	●
6	1	7	21	57	5,7	6	2	0,08	125	●
6	2	7	21	57	5,7	6	2	0,08	130	●
8	0,3	9	27	63	7,7	8	2	0,11	135	●
8	1	9	27	63	7,7	8	2	0,11	140	●
8	2	9	27	63	7,7	8	2	0,11	145	●
10	0,3	11	32	72	9,6	10	2	0,13	150	●
10	1,5	11	32	72	9,6	10	2	0,13	155	●
10	3	11	32	72	9,6	10	2	0,13	160	●
12	1,5	12	38	83	11,6	12	2	0,15	165	●
12	4	12	38	83	11,6	12	2	0,15	170	●
16	2	16	44	92	15,5	16	2	0,16	175	●
16	4	16	44	92	15,5	16	2	0,16	180	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

2 filos, revestimiento ULTRA N

VHM | ULTRA N | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, versión larga para el mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino

- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido del filo
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo										W	
Superficie										ULTRA N	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte										h9	
Tolerancia del Ø del vástago										h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16653... Ref.		
3	0,3	4	32	75	2,8	3	2	0,035	205	●	
4	0,3	5	36	75	3,75	4	2	0,042	210	●	
5	0,3	6	40	75	4,7	5	2	0,049	215	●	
6	0,3	7	44	80	5,6	6	2	0,063	220	●	
6	1	7	44	80	5,6	6	2	0,063	225	●	
6	2	7	44	80	5,6	6	2	0,063	230	●	
8	0,3	9	54	100	7,6	8	2	0,084	235	●	
8	1	9	54	100	7,6	8	2	0,084	240	●	
8	2	9	54	100	7,6	8	2	0,084	245	●	
10	0,3	11	60	100	9,5	10	2	0,098	250	●	
10	1,5	11	60	100	9,5	10	2	0,098	255	●	
10	3	11	60	100	9,5	10	2	0,098	260	●	
12	1,5	12	75	120	11,5	12	2	0,115	265	●	
12	4	12	75	120	11,5	12	2	0,115	270	●	
16	2	16	92	150	15,5	16	2	0,14	275	●	
16	4	16	92	150	15,5	16	2	0,14	280	●	

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

2 filos, revestimiento ULTRA N

VHM | ULTRA N | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, versión extralarga para el mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino

- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes definido del filo
- Corte al centro
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						170	360	160	210	150	180	300							

Tipo										W	
Superficie										ULTRA N	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte										h9	
Tolerancia del Ø del vástago										h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16653... Ref.		
6	0,3	7	80	120	5,6	6	2	0,054	320	●	
6	1	7	80	120	5,6	6	2	0,054	325	●	
8	0,3	9	90	130	7,6	8	2	0,072	330	●	
8	1	9	90	130	7,6	8	2	0,072	335	●	
8	2	9	90	130	7,6	8	2	0,072	340	●	
10	0,3	11	110	150	9,5	10	2	0,084	345	●	
10	3	11	110	150	9,5	10	2	0,084	350	●	
12	1,5	12	115	160	11,5	12	2	0,096	355	●	
12	4	12	115	160	11,5	12	2	0,096	360	●	
16	2	16	140	200	15,5	16	2	0,12	365	●	

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa tórica SC

2 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO

VHM | ULTRA N PRO | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, versión estándar para el mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con holgura

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo								W	
Superficie								ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9	
Tolerancia del Ø del vástago								h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16666... Ref.	
3	0,3	4	14	50	2,9	6	2	0,036	005	●
4	0,3	5	16	50	3,9	6	2	0,048	010	●
5	0,3	6	18	54	4,9	6	2	0,06	015	●
6	0,3	7	21	57	5,8	6	2	0,08	020	●
6	1	7	21	57	5,8	6	2	0,08	025	●
6	2	7	21	57	5,8	6	2	0,08	030	●
8	0,3	9	27	63	7,8	8	2	0,11	035	●
8	1	9	27	63	7,8	8	2	0,11	040	●
8	2	9	27	63	7,8	8	2	0,11	045	●
10	0,3	11	32	72	9,7	10	2	0,13	050	●
10	1,5	11	32	72	9,7	10	2	0,13	055	●
10	3	11	32	72	9,7	10	2	0,13	060	●
12	1,5	13	38	83	11,7	12	2	0,15	065	●
12	4	13	38	83	11,7	12	2	0,15	070	●
16	2	17	44	92	15,7	16	2	0,16	075	●
16	5	17	44	92	15,7	16	2	0,16	080	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

2 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO

VHM | ULTRA N PRO | Typ W | 30° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, versión larga para el mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con holgura

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo								W	
Superficie								ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas								Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte								h9	
Tolerancia del Ø del vástago								h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16666... Ref.	
3	0,3	4	32	75	2,9	6	2	0,035	100	●
4	0,3	5	36	75	3,9	6	2	0,042	105	●

							Tipo		W	
							Superficie		ULTRA N PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16666... Ref.	
5	0,3	6	40	75	4,9	6	2	0,049	110	●
6	0,3	7	44	80	5,8	6	2	0,063	115	●
6	1	7	44	80	5,8	6	2	0,063	120	●
6	2	7	44	80	5,8	6	2	0,063	125	●
8	0,3	9	54	100	7,8	8	2	0,084	130	●
8	1	9	54	100	7,8	8	2	0,084	135	●
8	2	9	54	100	7,8	8	2	0,084	140	●
10	0,3	11	60	100	9,7	10	2	0,098	145	●
10	1,5	11	60	100	9,7	10	2	0,098	150	●
10	3	11	60	100	9,7	10	2	0,098	155	●
12	1,5	13	75	120	11,7	12	2	0,115	160	●
12	4	13	75	120	11,7	12	2	0,115	165	●
16	2	17	92	150	15,7	16	2	0,14	170	●
16	5	17	92	150	15,7	16	2	0,14	175	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC

3 filos, revestimiento ULTRA N

VHM | ULTRA N | Typ W | 45° | HA | HB | HPC



Ref. 520–580
Mango HA



Ref. 620–680

Aplicación:
Fresa tórica HPC para el desbastado y el rectificado fino de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Redondeo de bordes definido del filo
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Corte al centro
- Con holgura

- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- **Ref. 520–580:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- **Ref. 620–680:** Vástago cilíndrico según DIN 6535 HB

Ventaja:
- Posibilidad de velocidades de avance y profundidades de corte mayores
- Redondeo de bordes definido para una vida útil extremadamente larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

							Tipo	W		W		
							Superficie	ULTRA N		ULTRA N		
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB		
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h9		h9		
							Tolerancia del Ø del vástago	h5		h5		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16653... Ref.		16653... Ref.	
5	0,5	13	18	57	4,7	6	3	0,03	520	●	620	●
5	1	13	18	57	4,7	6	3	0,03	525	●	625	●
6	0,5	13	18	57	5,6	6	3	0,04	530	●	630	●
6	1	13	18	57	5,6	6	3	0,04	535	●	635	●
8	0,5	21	25	63	7,6	8	3	0,05	540	●	640	●
8	1	21	25	63	7,6	8	3	0,05	545	●	645	●
10	0,5	22	30	72	9,6	10	3	0,07	550	●	650	●
10	1	22	30	72	9,6	10	3	0,07	555	●	655	●
12	0,5	26	36	83	11,4	12	3	0,08	560	●	660	●
12	1	26	36	83	11,4	12	3	0,08	565	●	665	●
16	2	36	42	92	15,4	16	3	0,1	570	●	670	●
16	4	36	42	92	15,4	16	3	0,1	575	●	675	●
20	4	41	52	104	19,4	20	3	0,14	580	○	680	●

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC / TVC

3 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO

VHM | ULTRA N PRO | Typ W | 45° | HA | HPC



Aplicación:
Fresa tórica HPC/TVC con paso no uniforme para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con rendimiento de mecanizado óptimo.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- con holgura

Ventaja:
- Grosor de revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

Tipo									W	
Superficie									ULTRA N PRO	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte									h9	
Tolerancia del Ø del vástago									h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16666... Ref.	
6	0,5	25	31	71	5,8	6	3	0,04	200	●
6	1	25	31	71	5,8	6	3	0,04	205	●
8	0,5	33	41	80	7,8	8	3	0,05	210	●
8	1	33	41	80	7,8	8	3	0,05	215	●
8	2	33	41	80	7,8	8	3	0,05	220	●
10	0,5	41	51	95	9,7	10	3	0,07	225	●
10	1	41	51	95	9,7	10	3	0,07	230	●
10	2	41	51	95	9,7	10	3	0,07	235	●
12	0,5	49	61	109	11,7	12	3	0,08	240	●
12	1	49	61	109	11,7	12	3	0,08	245	●
12	2	49	61	109	11,7	12	3	0,08	250	●
16	2	65	81	132	15,7	16	3	0,1	255	●
16	3	65	81	132	15,7	16	3	0,1	260	●
20	2	82	101	154	19,5	20	3	0,14	265	●
20	3	82	101	154	19,5	20	3	0,14	270	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste SC 3D

3 ranuras, revestimiento de CALIDA Z

VHM | CALIDA | Typ WF | 7° | HA | HSC | HPC



Aplicación:
Para fresado de alto rendimiento en aluminio con valores de corte de hasta 1600 m/min.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico HA
- Con holgura
- Revestimiento de alto rendimiento (ZrCrN sin titanio)
- Redondeo de bordes de corte definido
- Corte al centro
- Núcleo reforzado
- Plana, giro de 7°

Ventaja:
- Geometría de alto rendimiento extremadamente estable
- Rompevirutas para el mecanizado de virutas cortas
- Arranque de virutas rápido y fiable
- También para materiales de viruta larga
- Protección contra el desgaste por el radio de esquina (tórico)

Notas:
Las herramientas deben reducirse. Es importante tener una máquina estable y las piezas firmemente sujetas.

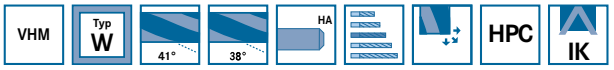
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						850	1000	800	950	600	700								

							Tipo		WF	
							Superficie		CALIDA Z	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	R mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16651... Ref.	
6	8	21	57	5,8	6	0,6	3	0,21	060	●
8	10	27	63	7,8	8	0,8	3	0,27	080	●
10	12	32	72	9,7	10	1	3	0,39	100	●
12	16	38	83	11,7	12	1,2	3	0,48	120	●
16	20	44	92	15,7	16	1,6	3	0,6	160	●
20	25	54	104	19	20	2	3	0,65	200	●
25	30	65	121	24	25	2,5	3	0,7	250	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC con IC

4 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa tórica HPC con paso no uniforme para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con rendimiento de mecanizado óptimo.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con rompevirutas en el extremo
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- Holgura
- Lijado pulido
- Refrigeración interna

Ventaja:
- Los rompevirutas en el extremo garantizan virutas cortas para materiales de viruta larga
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El giro y el paso no uniforme reducen las vibraciones
- Filos de corte pulidos y muy brillantes para un mejor arranque de virutas
- Ideal para metales NF y plásticos

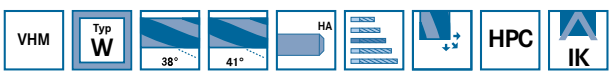
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						680	850	220	270	220	270	700							

							Tipo		W	
							Superficie		Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
10	2	22	30	72	9,2	10	4	0,116	400	●
10	3	22	30	72	9,2	10	4	0,116	410	●
12	2	26	36	83	11	12	4	0,139	420	●
12	3	26	36	83	11	12	4	0,139	430	●
16	2	32	42	92	15	16	4	0,185	440	●
16	3	32	42	92	15	16	4	0,185	450	●
16	4	32	42	92	15	16	4	0,185	460	●
20	2	38	52	104	19	20	4	0,231	470	●
20	3	38	52	104	19	20	4	0,231	480	●
20	4	38	52	104	19	20	4	0,231	490	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC con IC

4 filos de corte, sin revestimiento







Aplicación:
Fresa tórica HPC con paso no uniforme para desbaste y rectificado fino de metales no ferrosos con rendimiento de mecanizado óptimo.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Con rompevirutas en el extremo y en la circunferencia
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm
- con holgura
- Lijado pulido
- con refrigeración interna

Ventaja:
- Los rompevirutas en el extremo y la circunferencia garantizan virutas cortas para materiales de viruta larga
- Gran volumen de arranque de viruta del material
- El giro y el paso no uniforme reducen las vibraciones
- Filos de corte pulidos y muy brillantes para un mejor arranque de virutas
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						680	850	220	270	220	270	700							

												Tipo	W	
												Superficie	Sin revestimiento	
												Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
												Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
												Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16655... Ref.	
10	2	22	30	72	9,2	10	4	0,116	500	●
10	3	22	30	72	9,2	10	4	0,116	510	●
12	2	26	36	83	11	12	4	0,139	520	●
12	3	26	36	83	11	12	4	0,139	530	●
16	2	32	42	92	15	16	4	0,185	540	●
16	3	32	42	92	15	16	4	0,185	550	●
16	4	32	42	92	15	16	4	0,185	560	●
20	2	38	52	104	19	20	4	0,231	570	●
20	3	38	52	104	19	20	4	0,231	580	●
20	4	38	52	104	19	20	4	0,231	590	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Minifresa de radio de metal duro completo

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Minifresa de radio con cuello largo para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes de las ranuras definido
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						310	495	250	310	220	275	415							

												Tipo	W	
												Superficie	ULTRA N	
												Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
												Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
												Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16654... Ref.	
0,5	0,9	4	55	0,48	4	2	0,006	010	●
0,5	0,9	6	65	0,48	4	2	0,006	015	●
0,5	0,9	10	65	0,48	4	2	0,006	020	●
1	1,5	5	55	0,95	4	2	0,012	030	●
1	1,5	10	65	0,95	4	2	0,012	035	●
1	1,5	15	65	0,95	4	2	0,012	040	●
1,5	1,8	8	55	1,44	4	2	0,018	050	●
1,5	1,8	15	65	1,44	4	2	0,018	055	●
1,5	1,8	20	65	1,44	4	2	0,018	060	●
2	2	10	55	1,92	4	2	0,023	070	●
2	2	20	65	1,92	4	2	0,023	075	●
2,5	2,5	12	55	2,4	4	2	0,029	090	●
2,5	2,5	20	65	2,4	4	2	0,029	095	●

Gr. Prod. 1HK

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa de radio estándar para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes de las ranuras definido
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						220	470	210	275	190	230	385							

							Tipo	W	
							Superficie	ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
							Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16654... Ref.	
3	6	16	50	2,9	3	2	0,06	105	●
4	7	17	54	3,8	4	2	0,072	110	●
5	8	18	54	4,8	5	2	0,084	115	●
6	10	21	54	5,7	6	2	0,108	120	●
8	12	27	60	7,7	8	2	0,145	125	●
10	13	32	67	9,6	10	2	0,17	130	●
12	16	38	73	11,6	12	2	0,19	135	●
16	20	44	83	15,5	16	2	0,24	140	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa de radio larga para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino

- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes de las ranuras definido
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	170	210	345							

							Tipo	W	
							Superficie	ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
							Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16654... Ref.	
3	10	32	75	2,9	3	2	0,05	205	●
4	13	36	75	3,8	4	2	0,06	210	●
5	15	40	75	4,8	5	2	0,07	215	●
6	16	44	100	5,7	6	2	0,09	220	●
8	22	54	100	7,7	8	2	0,12	225	●
10	25	60	100	9,6	10	2	0,14	230	●
12	26	60	100	11,6	12	2	0,16	235	●
16	30	92	150	15,5	16	2	0,2	240	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos, revestimiento ULTRA N





Aplicación:
Fresa de radio extralarga para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino

- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Redondeo de bordes de las ranuras definido
- Con holgura
- Revestimiento ZrCN ULTRA N
- Tolerancia del radio = ± 0,01 mm

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	170	210	345							

							Tipo	W	
							Superficie	ULTRA N	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h9	
							Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16654... Ref.	
3	10	82	125	2,8	3	2	0,04	305	●
4	13	86	125	3,75	4	2	0,048	310	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Tipo		W	
						Superficie		ULTRA N	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16654... Ref.	
6	16	94	150	5,6	6	2	0,072	315	●
8	22	104	150	7,6	8	2	0,096	320	●
10	25	110	150	9,6	10	2	0,115	325	●
12	26	110	150	11,4	12	2	0,13	330	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa de radio estándar para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,001 mm
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Holgura

Ventaja:
- Revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

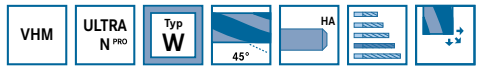
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						220	470	210	275	190	230	385							

						Tipo		W	
						Superficie		ULTRA N PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16667... Ref.	
3	6	16	50	2,9	3	2	0,06	005	●
4	7	17	54	3,9	4	2	0,072	010	●
5	8	18	54	4,9	5	2	0,084	015	●
6	10	21	54	5,8	6	2	0,108	020	●
8	12	27	59	7,8	8	2	0,145	025	●
10	13	32	67	9,8	10	2	0,17	030	●
12	16	38	73	11,7	12	2	0,19	035	●
16	20	44	83	15,7	16	2	0,24	040	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 cortadores, revestimiento ULTRA N PRO





Aplicación:
Fresa de radio larga para mecanizado de metales no ferrosos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento ULTRA-N PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,001 mm
- Redondeo de bordes definido del filo de corte
- Corte al centro
- Holgura

Ventaja:
- Revestimiento ultrasuave
- Excelente eliminación de virutas
- redondeo de bordes definido para una máxima vida útil
- Gran zona de arranque de virutas para una descarga de virutas óptima
- Ideal para metales NF y plásticos

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	170	210	345							

						Tipo		W	
						Superficie		ULTRA N PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		h9	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16667... Ref.	
3	10	32	75	2,9	3	2	0,05	100	●
4	13	36	75	3,9	4	2	0,06	105	●
5	15	40	75	4,9	5	2	0,07	110	●
6	16	44	100	5,8	6	2	0,09	115	●
8	22	54	100	7,8	8	2	0,12	120	●
10	25	60	100	9,8	10	2	0,14	125	●
12	26	60	100	11,7	12	2	0,16	130	●
16	30	92	150	15,7	16	2	0,2	135	●

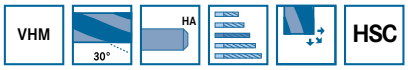
Gr. Prod. 1HJ



Fresa de metal duro completo, procesamiento de plástico

ATORN Fresa de un solo diente de carburo sólido HSC: plásticos duros

1 filo de corte, sin revestimiento





Ref. 010–120



Ref. 200–310

Aplicación:
Para el fresado, ranurado y fresado de contornos de plásticos de alto rendimiento.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Sin revestimiento
- Superficie pulida
- Con corte al centro
- Para plásticos duros de alto rendimiento plásticos como Duroplast: Baquelita, melamina, MF, MPF, etc.

- **Ref. 010–120:** Corte bajo
- **Ref. 200–310:** Corte algo

Ventaja:
- Ideal para chapas, tableros y materiales de paredes delgada
- Gran espacio para virutas para un fácil arranque de virutas.

Notas:
Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

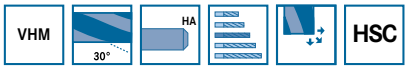
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												550							

Tipo						Giro a la izquierda		Giro a la derecha	
Superficie						Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago						h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16656... Ref.		16656... Ref.	
2	8	64	6	1	0,1	010	●	200	●
3	12	64	3	1	0,11	020	●	210	●
3	12	64	6	1	0,11	030	●	220	●
4	12	64	4	1	0,12	040	●	230	●
4	20	64	6	1	0,12	050	●	240	●
5	16	64	6	1	0,13	060	●	250	●
6	12	64	6	1	0,14	070	●	260	●
6	38	76	6	1	0,14	080	●	270	●
8	25	64	8	1	0,18	090	●	280	●
8	38	76	8	1	0,18	100	●	290	●
10	30	76	10	1	0,2	110	●	300	●
12	38	76	12	1	0,24	120	●	310	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de un solo diente de carburo sólido HSC: plásticos blandos

1 filo de corte, sin revestimiento





Ref. 400–490, 510



Ref. 600–690, 710

Aplicación:
Para el fresado, ranurado y fresado de contornos de plásticos estándar.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Sin revestimiento
- Superficie pulida
- Con corte al centro
- Para plásticos estándar suaves como termoplásticos PVC, PE, PP, etc.

- **Ref. 400–510:** Corte bajo
- **Ref. 600–710:** Corte algo

Ventaja:
- Ideal para chapas, tableros y materiales de paredes delgada
- Gran espacio para virutas para un fácil arranque de virutas.

Notas:
Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												345							

				Tipo		Giro a la izquierda		Giro a la derecha	
				Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
				Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
				Tolerancia del Ø del filo de corte		h10		h10	
				Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16656... Ref.		16656... Ref.	
2	8	64	6	1	0,1	400	●	600	●
3	12	64	3	1	0,15	410	●	610	●
3	12	64	6	1	0,15	420	●	620	●
4	12	64	4	1	0,2	430	●	630	●
4	20	64	6	1	0,2	440	●	640	●
5	16	64	6	1	0,23	450	●	650	●
6	12	64	6	1	0,25	460	●	660	●
6	38	76	6	1	0,25	470	○	670	●
8	25	64	8	1	0,3	480	●	680	●
8	38	76	8	1	0,3	490	●	690	●
10	30	76	10	1	0,35	500	●	700	●
12	38	76	12	1	0,4	510	●	710	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de punta única de carburo sólido HSC - con ranura recta

1 filo de corte, sin revestimiento





Aplicación:

Para fresado, ranurado y fresado de contornos de aleaciones especiales y plásticos.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- sin revestimiento
- Superficie pulida
- Con ranura recta y corte al centro

Ventaja:

- Ideal para chapas, tableros y materiales de paredes delgada
- Sin fuerzas de tracción en la pieza de trabajo
- Gran espacio para virutas para un fácil arranque de virutas.

Notas:

Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												350							

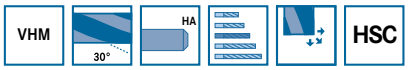
				Tipo		W	
				Superficie		Sin revestimiento	
				Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
				Tolerancia del Ø del filo de corte		h10	
				Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16656... Ref.	
3	12	40	3	1	0,032	800	●
3	15	60	6	1	0,030	810	○
4	15	60	6	1	0,048	820	●
4	20	75	6	1	0,044	830	○
5	16	60	6	1	0,065	840	○
6	20	60	6	1	0,060	850	○
6	35	75	6	1	0,058	860	○
8	22	63	8	1	0,096	870	○
8	40	100	8	1	0,090	880	○
10	25	72	10	1	0,120	890	●
10	55	100	10	1	0,110	900	●
12	30	83	12	1	0,144	910	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

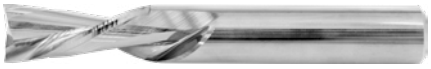
ATORN Fresa de carburo sólido HSC

2 filos de corte, sin revestimiento





Ref. 010–100



Ref. 200–300

Aplicación:
Para fresado, ranurado y fresado de contornos de aleaciones especiales y plásticos.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- sin revestimiento
- Superficie pulida
- Para plásticos estándar suaves como termoplásticos PVC, PE, PP, etc.
- Con corte al centro
- **Ref. 010–100:** Corte a la derecha con hélice derecha
- **Ref. 200–300:** Corte a la derecha con hélice izquierda

Ventaja:
- Ideal para chapas, tableros y materiales de paredes delgada
- Filo de corte muy afilado
- Gran espacio para virutas para un fácil arranque de virutas.
- **Ref. 200–300:** Expulsión de virutas hacia abajo

Notas:
Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

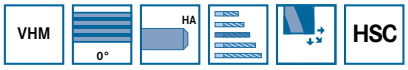
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												625							

Tipo						Giro a la derecha		Giro a la izquierda	
Superficie						Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago						h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16657... Ref.		16657... Ref.	
2	8	50	3	2	0,024	010	●	-	-
2	6	50	6	2	0,024	-	-	200	●
3	12	40	3	2	0,032	020	●	210	●
3	12	50	6	2	0,032	-	-	220	●
4	14	40	4	2	0,048	030	●	230	●
5	16	50	5	2	0,065	040	●	240	○
6	18	50	6	2	0,060	050	●	250	●
8	20	63	8	2	0,096	060	●	260	●
10	25	72	10	2	0,120	070	●	270	●
12	30	83	12	2	0,144	080	●	280	●
16	35	92	16	2	0,192	090	○	290	●
20	45	104	20	2	0,240	100	●	300	○

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de carburo sólido HSC - con ranura recta

2 filos de corte, sin revestimiento





Ref. 400–430, 450



Ref. 500–530, 550





Aplicación:
Ref. 400–450: Para el fresado, ranurado y fresado de contornos de plásticos estándar.
Ref. 500–550: Para el fresado, ranurado y fresado de contornos de plásticos de alto rendimiento.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Sin revestimiento
- Superficie pulida
- Con ranura recta y corte al centro
- **Ref. 400–450:** Para plásticos estándar suaves como termoplásticos PVC, PE, PP, etc.
- **Ref. 500–550:** Para plásticos duros de alto rendimiento plásticos como Duroplast: Baquelita, melamina, MF, MPF, etc.

Notas:
Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

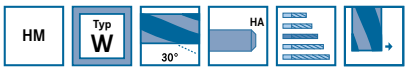
Tipo						Estándar		Alto rendimiento	
Superficie						Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte						h10		h10	
Tolerancia del Ø del vástago						h6		h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16657... Ref.		16657... Ref.	
4	16	64	6	2	0,060	400	●	500	●
5	20	64	6	2	0,096	410	●	510	●
6	25	64	6	2	0,120	420	●	520	●
8	25	76	8	2	0,144	430	●	530	●
10	35	88	10	2	0,192	440	●	540	●
12	35	88	12	2	0,240	450	○	550	●

Gr. Prod. 108

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												350							

ATORN Fresa de refrentar de carburo sólido

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Para fresado refrentado de superficies más grandes en aleaciones ligeras y plásticos.

Características:
- Vástago de acero con cabezal de metal duro soldado
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- sin revestimiento
- Sin corte al centro

Notas:
Puede encontrar información detallada sobre el valor de uso de esta herramienta en nuestra tienda online.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
												350							

							Tipo	W	
							Superficie	Sin revestimiento	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	h10	
							Tolerancia del Ø del vástago	h8	
mm	mm	mm	mm	R mm		Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	16657... Ref.	
10	8	50	6	0,5		3	0,120	700	○
12	8	50	6	0,5		3	0,144	710	○
14	8	50	10	0,5		3	0,175	720	●
16	8	50	10	0,5		3	0,192	730	●
18	8	50	10	0,5		3	0,220	740	●
20	8	50	10	0,5		3	0,240	750	●
30	8	50	12	0,5		3	0,30	760	○

Gr. Prod. 108



Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero inoxidable

ATORN Fresa de metal duro

3 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 40° | HA | HB

Aplicación:
Fresa para el mecanizado de acero inoxidable, aleaciones de titanio, níquel y aleaciones de cobre.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- con holgura
- capa ULTRA MS de alto rendimiento
- redondeo de bordes de corte definido
- corte al centro
- **Ref. 150–166:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 170–186:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:
- geometría de corte positiva y optimizada
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento ULTRA MS


Ref. 150–166


Ref. 170–186

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

							Tipo	VA		VA	
							Superficie	ULTRA MS		ULTRA MS	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
3	9	15	50	2,8	6	3	0,015	170	●	150	●
4	12	20	50	3,7	6	3	0,02	172	●	152	●
5	15	20	50	4,6	6	3	0,025	174	●	154	●
6	16	20	50	5,5	6	3	0,03	176	●	156	●
8	20	30	64	7,4	8	3	0,036	178	●	158	●
10	22	32	70	9,2	10	3	0,044	180	●	160	●
12	25	37	75	11	12	3	0,052	182	●	162	●
16	32	46	90	15	16	3	0,065	184	●	164	●
20	38	58	100	19	20	3	0,08	186	●	166	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 40° | HA | HB

Aplicación:
Fresa para el mecanizado de acero inoxidable, aleaciones de titanio, níquel y aleaciones de cobre.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- con holgura
- capa ULTRA MS de alto rendimiento
- redondeo de bordes de corte definido
- corte al centro
- **Ref. 190–206:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 210–226:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:
- geometría de corte positiva y optimizada
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento ULTRA MS


Ref. 190–206


Ref. 210–226

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

							Tipo	VA		VA	
							Superficie	ULTRA MS		ULTRA MS	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
3	9	15	50	2,8	6	4	0,015	210	●	190	●
4	12	20	50	3,7	6	4	0,02	212	●	192	●
5	15	20	50	4,6	6	4	0,025	214	●	194	●
6	16	20	50	5,5	6	4	0,03	216	●	196	●
8	20	30	64	7,4	8	4	0,036	218	●	198	●
10	22	32	70	9,2	10	4	0,044	220	●	200	●
12	25	37	75	11	12	4	0,052	222	●	202	●
16	32	46	90	15	16	4	0,065	224	●	204	●

							Tipo	VA		VA	
							Superficie	ULTRA MS		ULTRA MS	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
20	38	58	100	19	20	4	0,08	226	●	206	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro HPC

4 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 35°/38° | HA | HB | HPC



Ref. 260–274



Ref. 276–290

Aplicación:

Fresa HPC con hélice y paso desiguales para el desbastado y rectificado fino de acero inoxidable, aleaciones de titanio, níquel y aleaciones de cobre. El paso helicoidal desigual garantiza la reducción de las vibraciones en la herramienta, por lo que se consiguen superficies con excelentes acabados y, al mismo tiempo, pueden aumentarse las velocidades de avance y las profundidades de corte.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- con distribución helicoidal y de filo de corte desigual (35/38°)
- con holgura
- capa ULTRA MS de alto rendimiento
- con bisel de protección
- redondeo de bordes de corte definido
- corte al centro
- **Ref. 260–274:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 276–290:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- desbaste y acabado con una sola herramienta
- óptima adecuación al fresado trocoidal
- Geometría HPC para conseguir las máximas velocidades de avance y un funcionamiento sin problemas
- adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

						Tipo	VA		VA	
						Superficie	ULTRA MS		ULTRA MS	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
4	11	20	57	3,7	6	0,1	4	0,02	276	●	260	●
5	13	20	57	4,6	6	0,1	4	0,025	278	●	262	●
6	13	20	57	5,5	6	0,1	4	0,03	280	●	264	●
8	20	30	64	7,4	8	0,2	4	0,036	282	●	266	●
10	22	32	72	9,2	10	0,2	4	0,044	284	●	268	●
12	26	37	83	11	12	0,2	4	0,052	286	●	270	●
16	32	46	92	15	16	0,3	4	0,065	288	●	272	●
20	38	58	104	19	20	0,4	4	0,08	290	●	274	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro HPC

4 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 35°/38° | HA | HB | HPC



Ref. 320–327



Ref. 330–337

Aplicación:

Fresa HPC con hélice y paso desiguales para el desbastado y rectificado fino de acero inoxidable, aleaciones de titanio, níquel y aleaciones de cobre. El paso helicoidal desigual garantiza la reducción de las vibraciones en la herramienta, por lo que se consiguen superficies con excelentes acabados y, al mismo tiempo, pueden aumentarse las velocidades de avance y las profundidades de corte.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- con distribución helicoidal y de filo de corte desigual (35/38°)
- con holgura
- capa ULTRA MS de alto rendimiento
- con bisel de protección
- redondeo de bordes de corte definido
- corte al centro
- **Ref. 320–327:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 330–337:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- desbaste y acabado con una sola herramienta
- óptima adecuación al fresado trocoidal
- Geometría HPC para conseguir las máximas velocidades de avance y un funcionamiento sin problemas
- adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

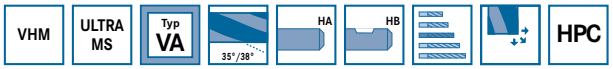
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo									VA		VA	
Superficie									ULTRA MS		ULTRA MS	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
4	19	32	75	3,7	6	0,1	4	0,015	330	●	320	●
5	19	32	75	4,6	6	0,1	4	0,02	331	●	321	●
6	19	32	75	5,5	6	0,1	4	0,025	332	●	322	●
8	26	40	75	7,4	8	0,2	4	0,031	333	●	323	●
10	32	46	100	9,2	10	0,2	4	0,04	334	●	324	●
12	32	46	100	11	12	0,2	4	0,047	335	●	325	●
16	50	75	125	15	16	0,3	4	0,06	336	●	326	●
20	57	75	125	19	20	0,4	4	0,075	337	●	327	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro HPC

5 filos de corte, revestimiento ULTRA MS





Aplicación:

Fresa HPC con hélice y paso desiguales para el desbastado y rectificado fino de acero inoxidable, aleaciones de titanio, níquel y aleaciones de cobre. El paso helicoidal desigual garantiza la reducción de las vibraciones en la herramienta, por lo que se consiguen superficies con excelentes acabados y, al mismo tiempo, pueden aumentarse las velocidades de avance y las profundidades de corte.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- Con hélice desigual (35/38°)
- con núcleo reforzado
- con holgura
- capa ULTRA MS de alto rendimiento
- con bisel de protección
- redondeo de bordes de corte definido
- corte al centro
- **Ref. 340–347:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 350–357:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- óptima adecuación al fresado trocoidal
- Geometría HPC para conseguir las máximas velocidades de avance y un funcionamiento sin problemas
- adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

Tipo									VA		VA	
Superficie									ULTRA MS		ULTRA MS	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
Tolerancia del Ø del filo de corte									e8		e8	
Tolerancia del Ø del vástago									h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16670... Ref.		16670... Ref.	
4	12	20	57	3,7	6	0,1	5	0,02	350	●	340	●
5	13	20	57	4,6	6	0,1	5	0,025	351	○	341	○
6	13	20	57	5,5	6	0,1	5	0,03	352	●	342	●
8	20	30	64	7,4	8	0,2	5	0,036	353	●	343	●
10	22	32	72	9,2	10	0,2	5	0,044	354	●	344	●
12	26	37	83	11	12	0,2	5	0,052	355	●	345	●
16	32	46	92	15	16	0,3	5	0,065	356	●	346	●
20	38	58	104	19	20	0,4	5	0,08	357	●	347	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de desbaste SC

4 filos de corte, revestimiento ULTRA MS





Aplicación:

Fresa de desbaste con paso de corte desigual para el mecanizado de acero inoxidable y aleaciones de titanio/Ni/Co.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico HB
- Con holgura
- Revestimiento ULTRA MS de alto rendimiento
- Con bisel de protección
- Redondeo de bordes de corte definido
- Corte al centro

Ventaja:

- Desbastado de alto rendimiento
- Geometría de corte positiva y optimizada
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento ULTRA MS

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

								Tipo	VA	
								Superficie	ULTRA MS	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16670... Ref.	
6	16	20	57	5,5	6	0,1	4	0,023	240	●
8	20	30	64	7,4	8	0,2	4	0,03	242	●
10	22	32	72	9,2	10	0,2	4	0,035	244	●
12	26	37	83	11	12	0,2	4	0,041	246	●
16	32	46	92	15	16	0,3	4	0,052	248	●
20	38	58	104	19	20	0,4	4	0,065	250	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica de metal duro completo HPC

4 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 35°/38° | HA | HB | HPC



Ref. 150–204



Ref. 210–264

Aplicación:

Fresa tórica HPC con giro y paso desigual para alisar y desbastar aleaciones de acero inoxidable y titanio, Ni y Co. Mediante el ángulo de giro desigual se impiden vibraciones en la herramienta, de este modo se logran superficies de acabado excelentes, así como mayores velocidades de avance y profundidades de corte.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Con holgura
- Revestimiento ULTRA MS de alto rendimiento
- Redondeo de bordes de corte definido
- Corte al centro
- **Ref. 150–204:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 210–264:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- Desbastado y alisado con una sola herramienta
- Ideal para el fresado trocoidal
- Geometría HPC para conseguir velocidades de avance óptimas y un funcionamiento sin problemas
- Adecuada para grandes profundidades de corte

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	140	130		70	60										70	60	70		

									Tipo	VA		VA	
									Superficie	ULTRA MS		ULTRA MS	
									Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
									Tolerancia del Ø del filo de corte	e8		e8	
									Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)	16672... Ref.		16672... Ref.	
4	0,3	11	20	57	3,7	6	4	0,015	210	●	150	●
4	0,5	11	20	57	3,7	6	4	0,015	212	●	152	●
5	0,3	13	20	57	4,6	6	4	0,02	214	●	154	●
5	0,5	13	20	57	4,6	6	4	0,02	216	○	156	●
6	0,3	13	20	57	5,5	6	4	0,023	218	●	158	●
6	0,5	13	20	57	5,5	6	4	0,023	220	●	160	●
6	1	13	20	57	5,5	6	4	0,023	222	●	162	●
8	0,5	20	30	64	7,4	8	4	0,03	226	●	166	●
8	1	20	30	64	7,4	8	4	0,03	228	●	168	●
10	0,5	22	32	72	9,2	10	4	0,035	232	●	172	●
10	1	22	32	72	9,2	10	4	0,035	234	●	174	●
12	0,5	26	37	83	11	12	4	0,045	236	●	176	●
12	1	26	37	83	11	12	4	0,045	238	●	178	●
12	2	26	37	83	11	12	4	0,045	240	●	180	●
12	3	26	37	83	11	12	4	0,045	244	●	184	●
16	1	32	46	92	15	16	4	0,06	248	●	188	●
16	2	32	46	92	15	16	4	0,06	250	●	190	●
16	3	32	46	92	15	16	4	0,06	252	○	192	●
16	4	32	46	92	15	16	4	0,06	254	●	194	●
20	1	38	58	104	19	20	4	0,08	258	○	198	○
20	2	38	58	104	19	20	4	0,08	260	○	200	●
20	3	38	58	104	19	20	4	0,08	262	●	202	○
20	4	38	58	104	19	20	4	0,08	264	●	204	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 30° | HA | HB



Aplicación:

Ref. 140–156: Fresa de radio para el mecanizado de aceros inoxidables y aleaciones de titanio, níquel y cobalto.

Ref. 170–186: Fresa de radio para el mecanizado de acero inoxidable, titanio, aleaciones de Ni y Co.

Características:

- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm
- Núcleo reforzado
- Con holgura
- Revestimiento ULTRA MS de alto rendimiento
- Redondeo de bordes de corte definido
- **Ref. 140–156:**
  - Grano ultrafino, metal duro
  - Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 170–186:**
  - Metal duro de grano ultrafino
  - Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- Geometría de corte positiva y optimizada
- Máxima vida útil gracias al revestimiento ULTRA MS
- **Ref. 140–156:** Arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- **Ref. 170–186:** Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	150	140		75	65										70	60	70		

							Tipo		VA		VA	
							Superficie		ULTRA MS		ULTRA MS	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)		16674... Ref.		16674... Ref.	
3	5	20	57	2,8	6	2	0,015		170	●	140	●
4	6	20	57	3,7	6	2	0,02		172	●	142	●
5	7	20	57	4,6	6	2	0,025		174	●	144	●
6	8	20	57	5,5	6	2	0,03		176	●	146	●
8	10	25	64	7,4	8	2	0,036		178	●	148	●
10	12	35	75	9,2	10	2	0,044		180	●	150	●
12	14	35	75	11	12	2	0,052		182	○	152	○
16	18	45	90	15	16	2	0,065		184	●	154	●
20	22	50	100	19	20	2	0,08		186	●	156	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, revestimiento ULTRA MS

VHM | ULTRA MS | Typ VA | 30° | HA | HB



Aplicación:

Fresa de radio para el mecanizado de acero inoxidable, titanio, aleaciones de Ni y Co.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm
- Núcleo reforzado
- Con holgura
- Revestimiento ULTRA MS de alto rendimiento
- Redondeo de bordes de corte definido
- **Ref. 200–216:** Vástago cilíndrico HB
- **Ref. 230–246:** Vástago cilíndrico HA

Ventaja:

- Geometría de corte positiva y optimizada
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento ULTRA MS

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	150	140		75	65										70	60	70		

							Tipo		VA		VA	
							Superficie		ULTRA MS		ULTRA MS	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero inoxidable ● (mm)		16674... Ref.		16674... Ref.	
3	5	21	75	2,8	6	2	0,015		200	●	230	●
4	8	28	75	3,7	6	2	0,02		202	●	232	●
5	9	32	75	4,6	6	2	0,025		204	●	234	●
6	10	40	75	5,5	6	2	0,03		206	●	236	●
8	12	40	75	7,4	8	2	0,036		208	●	238	●
10	14	60	100	9,2	10	2	0,044		210	●	240	●
12	16	60	100	11	12	2	0,052		212	●	242	●
16	32	80	125	15	16	2	0,065		214	●	244	●
20	38	80	125	19	20	2	0,08		216	○	246	○

Gr. Prod. 1HJ


¿NECESITA QUE SU LUGAR
DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Fresa de barril de metal duro completo

ATORN Fresa de barril de metal duro completo, tangencial

4 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 15° | HA | HSC

Aplicación:
Las fresas de barril revolucionan el rectificado fino en las fresadoras de 5 ejes. Gracias a los radios más grandes, se pueden lograr alimentadores significativamente más altos con superficies mejoradas.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Diseño tangencial
- Tolerancia de formación de +/-0,01
- Redondeo de bordes definido
- **Ref. 100–120:** Revestimiento ULTRA
- **Ref. 200–220:** Sin revestimiento

Ventaja:
- Adecuado para bordes de fácil acceso
- Tiempos de mecanizado reducidos gracias a los grandes saltos de línea
- Muy económico
- Superficies mejoradas gracias a los grandes radios



Ref. 100–120



Ref. 200–220



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	190	150	130	100	80	550	600	200	210	180	210	400		185				120	

								Tipo	N		N	
								Superficie	ULTRA		Sin revestimiento	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	+/-0.01		+/-0.01	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	R1 (mm)	R2 (mm)	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16968... Ref.		16968... Ref.	
2	1	95	24	70	8	4	0,048		100	●	200	●
4	2	90	28	83	12	4	0,072		110	●	210	●
6	3	80	30	105	16	4	0,096		120	●	220	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de barril de metal duro completo, cónica

4 ranuras, sin revestimiento/revestimiento ULTRA

VHM | ULTRA | Typ N | 15° | HA | HSC

Aplicación:
Las fresas de barril revolucionan el rectificado fino en las fresadoras de 5 ejes. Gracias a los radios más grandes, se pueden lograr alimentadores significativamente más altos con superficies mejoradas.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Diseño cónico
- Tolerancia de formación de +/-0,01
- Redondeo de bordes definido
- α/2 es el ángulo recomendado con respecto a la superficie
- **Ref. 500–550:** Revestimiento ULTRA
- **Ref. 600–650:** Sin revestimiento

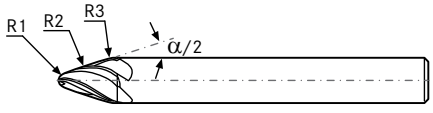
Ventaja:
- Adecuada para cavidades profundas y zonas inclinadas
- Tiempos de mecanizado reducidos gracias a los grandes saltos de línea
- Muy económico
- Superficies mejoradas gracias a los grandes radios



Ref. 500–550



Ref. 600–650



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	190	150	130	100	80	550	600	200	210	180	210	400		185				120	

										Tipo	N		N	
										Superficie	ULTRA		Sin revestimiento	
										Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HA	
										Tolerancia del Ø del filo de corte	+/-0.01		+/-0.01	
										Tolerancia del Ø del vástago	h6		h6	
mm	R1 (mm)	R2 (mm)	R3 (mm)	mm	mm	mm	α/2 (grados)	Z (Uds)	fz acero 1000 ● (mm)		16968... Ref.		16968... Ref.	
2	1	300	1	10	75	8	18	4	0,048		500	●	600	●
4	2	450	2	14	100	12	18	4	0,072		510	●	610	●
6	3	1200	3	18	120	16	18	4	0,096		520	●	620	●
6	3	800	3	12	120	16	28	4	0,096		530	●	630	●
8	4	1200	4	16	120	16	18	4	0,096		540	●	640	●
8	4	800	4	11	120	16	28	4	0,096		550	●	650	●

Gr. Prod. 1HJ

Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero hasta 52 HRC

ATORN Fresa de metal duro

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52



Aplicación:
Fresa de diseño estándar para el mecanizado de materiales de hasta 52 HRC, p. ej., en trabajos de inmersión y fabricación de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA según DIN 6535
- Con holgura
- Tipo N
- Ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	150	120	115										130		90		70	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
3	9	15	50	2,8	6	4	0,03	200	●
4	12	20	50	3,7	6	4	0,04	201	●
5	15	20	50	4,6	6	4	0,05	202	●
6	16	20	50	5,5	6	4	0,06	203	●
8	20	30	64	7,4	8	4	0,08	204	●
10	22	32	70	9,2	10	4	0,09	205	●
12	25	37	75	11	12	4	0,1	206	●
16	32	46	90	15	16	4	0,12	207	●
20	38	58	100	19	20	4	0,16	208	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52



Aplicación:
Fresa de diseño largo con filos cortos para el mecanizado de materiales de hasta 52 HRC, p. ej., en trabajos de inmersión y fabricación de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA según DIN 6535
- Con holgura
- Tipo N
- Ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	145	135	110	105										120		80		65	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
3	5	30	75	2,8	6	4	0,027	220	●
4	8	32	75	3,7	6	4	0,035	221	●
5	9	32	75	4,6	6	4	0,045	222	●
6	10	40	75	5,5	6	4	0,05	223	●
8	12	40	75	7,4	8	4	0,07	224	●
10	14	60	100	9,2	10	4	0,08	225	●

						Tipo		N	
						Superficie		RockTec 52	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
12	16	60	100	11	12	4	0,09	226	●
16	22	85	125	15	16	4	0,11	227	●
20	26	85	125	19	20	4	0,14	228	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa de diseño extralargo con filos cortos para el mecanizado de materiales de hasta 52 HRC, p. ej., en trabajos de inmersión y fabricación de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA según DIN 6535
- Con holgura
- Tipo N
- Ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	130	120	100	95										110		70		60	

						Tipo		N	
						Superficie		RockTec 52	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
3	5	60	100	2,8	6	4	0,025	230	●
4	8	60	100	3,7	6	4	0,03	231	●
5	9	60	100	4,6	6	4	0,04	232	●
6	10	60	100	5,5	6	4	0,045	233	●
8	12	60	100	7,4	8	4	0,065	234	●
10	14	85	125	9,2	10	4	0,07	235	●
12	16	110	150	11	12	4	0,08	236	●
16	22	110	150	15	16	4	0,1	237	●
20	26	110	150	19	20	4	0,13	238	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa multidientes SC

6 ranuras, revestimiento de RockTec 52





Aplicación:
Fresa multidientes para mecanizado de contorno, rectificado fino y semidesbastado hasta 52 HRC.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Bisel de protección
- Vástago HA según DIN 6535
- Filo de corte rectificado
- Con holgura
- Tipo N
- Ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	150	120	115										130		90		70	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
3	8	20	50	2,8	6	0,1	6	0,027	240	●
4	11	20	50	3,7	6	0,1	6	0,035	241	●
5	13	20	50	4,6	6	0,1	6	0,045	242	●
6	15	20	50	5,5	6	0,1	6	0,055	243	●
8	20	30	64	7,4	8	0,2	6	0,07	244	●
10	22	32	70	9,2	10	0,2	6	0,08	245	●
12	25	37	75	11	12	0,2	6	0,09	246	●
16	30	46	90	15	16	0,3	8	0,11	247	●
20	38	58	100	19	20	0,4	8	0,14	248	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa multidientes SC

6 ranuras, revestimiento de RockTec 52





Aplicación:
Fresa multidientes para mecanizado de contorno, rectificado fino y semidesbastado hasta 52 HRC.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Bisel de protección
- Vástago HA según DIN 6535
- Filo de corte rectificado

- Con holgura
- Tipo N
- Ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	145	135	110	105										120		80		65	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16972... Ref.	
3	19	30	75	2,8	6	0,1	6	0,025	250	○
4	19	32	75	3,7	6	0,1	6	0,03	251	●
5	19	32	75	4,6	6	0,1	6	0,04	252	●
6	31	40	75	5,5	6	0,1	6	0,045	253	●
8	31	40	75	7,4	8	0,2	6	0,06	254	●
10	45	60	100	9,2	10	0,2	6	0,07	255	●
12	50	60	100	11	12	0,2	6	0,08	256	●
16	57	85	125	15	16	0,3	8	0,1	257	●
20	57	85	125	19	20	0,4	8	0,13	258	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Minifresa tórica de metal duro completo

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Minifresa tórica con cuello largo para el mecanizado de materiales de hasta 52 HRC, p. ej., en corte de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Mango cilíndrico según DIN 6535
- Rectificado del filo de corte

- con holgura
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm
- Revestimiento de RockTec 52

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	150	120													60		70	

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Tipo			N	
						Superficie			RockTec 52	
						Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte			e8	
						Tolerancia del Ø del vástago			h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.	
1	0,1	1	4	50	0,95	6	4	0,019	300	●
1	0,1	1	6	50	0,95	6	4	0,019	302	●
1	0,1	1	8	50	0,95	6	4	0,019	304	●
1	0,1	1	10	50	0,95	6	4	0,019	306	●
1	0,1	1	12	50	0,95	6	4	0,016	308	●
1,5	0,2	1,5	6	50	1,45	6	4	0,022	310	●
1,5	0,2	1,5	8	50	1,45	6	4	0,022	312	●
1,5	0,2	1,5	10	50	1,45	6	4	0,022	314	●
1,5	0,2	1,5	12	50	1,45	6	4	0,022	316	●
2	0,2	2	6	50	1,95	6	4	0,042	318	●
2	0,2	2	8	50	1,95	6	4	0,042	320	●
2	0,2	2	10	50	1,95	6	4	0,040	322	●
2	0,2	2	12	50	1,95	6	4	0,038	324	●
2	0,2	2	16	50	1,95	6	4	0,038	326	●
2,5	0,3	2,5	8	50	2,4	6	4	0,038	328	●
2,5	0,3	2,5	10	50	2,4	6	4	0,038	330	●
2,5	0,3	2,5	12	50	2,4	6	4	0,038	332	●
2,5	0,3	2,5	16	50	2,4	6	4	0,038	334	●
3	0,3	3	8	50	2,85	6	4	0,053	336	●
3	0,3	3	10	50	2,85	6	4	0,053	338	●
3	0,3	3	12	50	2,85	6	4	0,053	340	●
3	0,3	3	16	60	2,85	6	4	0,053	342	●
3	0,3	3	20	60	2,85	6	4	0,053	344	●
4	0,5	4	10	60	3,85	6	4	0,065	346	●
4	0,5	4	15	60	3,85	6	4	0,065	348	●
4	0,5	4	20	60	3,85	6	4	0,065	350	●
4	0,5	4	25	75	3,85	6	4	0,062	352	●

Gr. Prod. 1HK

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa tórica para mecanizado universal de materiales hasta 52 HRC, por ejemplo, para avellanado y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	150	120	115										130		90		70	

					Tipo		N	
					Superficie		RockTec 52	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.	
3	0,3	9	50	6	4	0,03	100	●
3	0,5	9	50	6	4	0,03	101	●
4	0,3	12	50	6	4	0,04	102	●
4	0,5	12	50	6	4	0,04	103	●
4	1	12	50	6	4	0,04	104	●
5	0,5	15	50	6	4	0,05	105	●
5	1	15	50	6	4	0,05	106	●
5	0,3	15	50	6	4	0,05	126	●
6	0,3	20	60	6	4	0,06	107	●
6	0,5	20	60	6	4	0,06	108	●
6	1	20	60	6	4	0,06	109	●
8	0,5	20	64	8	4	0,08	110	●
8	1	20	64	8	4	0,08	111	●
8	1,5	20	64	8	4	0,08	112	●
8	2	20	64	8	4	0,08	113	●
10	0,5	22	75	10	4	0,09	114	●
10	1,5	22	75	10	4	0,09	115	●

						Tipo	N	
						Superficie	RockTec 52	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
						Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.	
10	2	22	75	10	4	0,09	116	●
10	1	22	75	10	4	0,09	127	●
12	1	25	75	12	4	0,1	117	●
12	2	25	75	12	4	0,1	118	●
12	3	25	75	12	4	0,1	119	●
16	1	32	90	16	4	0,12	120	●
16	2	32	90	16	4	0,12	121	●
16	3	32	90	16	4	0,12	122	●
20	1	38	100	20	4	0,16	123	●
20	2	38	100	20	4	0,16	124	●
20	3	38	100	20	4	0,16	125	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa tórica con filo de corte corto para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., para avellanado y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	150	120	115										130		90		70	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.	
3	0,3	4	14	60	2,8	6	4	0,03	130	●
3	0,5	4	14	60	2,8	6	4	0,03	131	●
4	0,3	5	16	60	3,7	6	4	0,04	132	●
4	0,5	5	16	60	3,7	6	4	0,04	133	●
5	0,3	6	18	60	4,6	6	4	0,05	134	●
5	0,5	6	18	60	4,6	6	4	0,05	135	●
6	0,5	7	20	60	5,5	6	4	0,06	136	●
6	1	7	20	60	5,5	6	4	0,06	137	●
8	0,5	9	26	64	7,4	8	4	0,08	138	●
8	1	9	26	64	7,4	8	4	0,08	139	●
10	1	11	31	70	9,2	10	4	0,09	140	●
10	2	11	31	70	9,2	10	4	0,09	141	●
12	1	13	37	75	11	12	4	0,1	142	●
12	2	13	37	75	11	12	4	0,1	143	●
16	1	17	43	90	15	16	4	0,12	144	●
16	2	17	43	90	15	16	4	0,12	145	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa tórica larga con filo de corte corto para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., para avellanado y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	145	135	110	105										120		80		65	

								Tipo		N	
								Superficie		RockTec 52	
								Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
								Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.		
3	0,3	5	30	75	2,8	6	4	0,025	150	●	
3	0,5	5	30	75	2,8	6	4	0,025	151	●	
4	0,3	8	32	75	3,7	6	4	0,03	152	●	
4	0,5	8	32	75	3,7	6	4	0,03	153	●	
5	0,3	9	32	75	4,6	6	4	0,04	154	●	
5	0,5	9	32	75	4,6	6	4	0,04	155	●	
6	0,5	10	40	75	5,5	6	4	0,05	156	●	
6	1	10	40	75	5,5	6	4	0,05	157	●	
8	0,5	12	40	75	7,4	8	4	0,07	158	●	
8	1	12	40	75	7,4	8	4	0,07	159	●	
10	1	14	60	100	9,2	10	4	0,08	160	●	
10	2	14	60	100	9,2	10	4	0,08	161	●	
12	1	16	60	100	11	12	4	0,09	162	●	
12	2	16	60	100	11	12	4	0,09	163	●	
16	1	22	85	125	15	16	4	0,11	164	●	
16	2	22	85	125	15	16	4	0,11	165	●	

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa tórica extralarga con filo de corte corto para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., para avellanado y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	135	130	105	100										110		75		60	

								Tipo		N	
								Superficie		RockTec 52	
								Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
								Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.		
3	0,3	5	60	100	2,8	6	4	0,02	170	○	
3	0,5	5	60	100	2,8	6	4	0,02	171	○	
4	0,3	8	60	100	3,7	6	4	0,025	172	●	
4	0,5	8	60	100	3,7	6	4	0,025	173	●	
5	0,3	9	60	100	4,6	6	4	0,035	174	●	

							Tipo		N	
							Superficie		RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16973... Ref.	
5	0,5	9	60	100	4,6	6	4	0,035	175	●
6	0,5	10	60	100	5,5	6	4	0,04	176	●
6	1	10	60	100	5,5	6	4	0,04	177	●
8	0,5	12	60	100	7,4	8	4	0,06	178	●
8	1	12	60	100	7,4	8	4	0,06	179	●
10	1	14	85	125	9,2	10	4	0,07	180	●
10	2	14	85	125	9,2	10	4	0,07	181	●
12	1	16	110	150	11	12	4	0,08	182	●
12	2	16	110	150	11	12	4	0,08	183	●
16	1	22	110	150	15	16	4	0,1	184	○
16	2	22	110	150	15	16	4	0,1	185	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de alto avance HSC de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa de alto avance (HSC) con filo corto para procesar materiales hasta 65 HRC. Aplicaciones en matrices y construcción de moldes, así como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Filo de corte rectificado
- Corte al centro
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -1°
- Ángulo de giro de 3°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta de materiales y calidad de superficie
- Posibilidad de altos avances de 0,2-0,5 mm por diente
- Buena precisión dimensional y geométrica
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			160															90	120

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
4	0,4	1,5	8	57	3,7	6	4	0,13	190	●
4	0,4	1,5	15	57	3,7	6	4	0,13	191	●
5	0,5	2	10	57	4,6	6	4	0,17	192	○
5	0,5	2	21	57	4,6	6	4	0,17	193	●
6	0,6	2,5	12	57	5,5	6	4	0,2	194	●
6	0,6	2,5	26	57	5,5	6	4	0,2	195	●
8	0,8	3	16	63	7,4	8	6	0,24	196	●
8	0,8	3	31	63	7,4	8	6	0,24	197	●
10	1	3,5	20	72	9,2	10	6	0,34	198	●
10	1	3,5	36	72	9,2	10	6	0,34	199	●
12	1,2	4	24	83	11	12	6	0,42	200	●
12	1,2	4	41	83	11	12	6	0,42	201	●

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 52





Aplicación:
Fresa de radio de diseño estándar para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	175	**165**	**130**	125	110									**145**	110	100	90	75	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16974... Ref.	
2	4	8	40	1,85	4	2	0,03	**200**	●
2,5	4	10	40	2,35	4	2	0,035	**201**	○
3	5	14	50	2,8	4	2	0,04	**202**	●
4	8	20	50	3,7	4	2	0,04	**203**	●
5	9	20	50	4,6	6	2	0,05	**204**	●
6	10	20	50	5,5	6	2	0,06	**205**	●
8	12	30	64	7,4	8	2	0,08	**206**	●
10	14	32	70	9,2	10	2	0,09	**207**	●
12	16	38	75	11	12	2	0,1	**208**	●
16	32	46	90	15	16	2	0,12	**209**	●
20	38	58	100	19	20	2	0,14	**210**	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 52





Aplicación:
Fresa de radio de diseño alargado para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	**150**	**120**	110	100									**130**	100	90	80	65	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16974... Ref.	
2	4	14	75	1,85	6	2	0,025	**220**	●
2,5	4	18	75	2,35	6	2	0,03	**221**	●
3	5	21	75	2,8	6	2	0,035	**222**	●
4	8	28	75	3,7	6	2	0,035	**223**	●
5	9	32	75	4,6	6	2	0,04	**224**	●
6	10	40	75	5,5	6	2	0,05	**225**	●
8	12	40	75	7,4	8	2	0,07	**226**	●
10	14	60	100	9,2	10	2	0,08	**227**	●
12	16	60	100	11	12	2	0,09	**228**	●
16	32	80	125	15	16	2	0,1	**229**	●
20	38	80	125	19	20	2	0,12	**230**	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 52

VHM | RockTec 52 | Typ N | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio de diseño extralargo para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., en matrices y creación de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura

- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	150	**140**	**110**	105	95									**125**	95	85	75	65	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16974... Ref.	
2	4	20	100	1,85	6	2	0,02	**240**	●
2,5	4	25	100	2,35	6	2	0,025	**241**	○
3	5	30	100	2,8	6	2	0,03	**242**	●
4	8	40	100	3,7	6	2	0,03	**243**	●
5	9	50	100	4,6	6	2	0,035	**244**	●
6	10	60	150	5,5	6	2	0,04	**245**	●
8	12	80	150	7,4	8	2	0,06	**246**	●
10	14	100	150	9,2	10	2	0,07	**247**	●
12	16	110	150	11	12	2	0,08	**248**	●
16	32	150	200	15	16	2	0,09	**249**	●
20	38	150	200	19	20	2	0,1	**250**	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52

VHM | RockTec 52 | Typ N | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio de diseño estándar para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura

- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	175	**165**	**130**	125	110									**145**	110	100	90	75	

							Tipo	N	
							Superficie	RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	16974... Ref.	
3	5	14	50	2,8	6	4	0,03	**260**	●
4	8	20	50	3,7	6	4	0,04	**261**	●
5	9	20	50	4,6	6	4	0,05	**262**	●
6	10	20	50	5,5	6	4	0,06	**263**	●
8	12	30	64	7,4	8	4	0,08	**264**	●
10	14	32	70	9,2	10	4	0,09	**265**	●
12	16	38	75	11	12	4	0,1	**266**	●
16	32	46	90	15	16	4	0,12	**267**	●
20	38	58	100	19	20	4	0,14	**268**	●

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

4 filos de corte, revestimiento de RockTec -52





Aplicación:
Fresa de radio de diseño alargado para el mecanizado de materiales hasta 52 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo N
- ángulo de desprendimiento de 3°
- Revestimiento de RockTec 52
- tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 52

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	160	**150**	**120**	110	100									**130**	100	90	80	65	

							Tipo		N	
							Superficie		RockTec 52	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)		16974... Ref.	
3	5	21	75	2,8	6	4	0,025		**270**	●
4	8	28	75	3,7	6	4	0,035		**271**	●
5	9	32	75	4,6	6	4	0,04		**272**	●
6	10	40	75	5,5	6	4	0,05		**273**	●
8	12	40	75	7,4	8	4	0,07		**274**	●
10	14	60	100	9,2	10	4	0,08		**275**	●
12	16	60	100	11	12	4	0,09		**276**	●
16	32	80	125	15	16	4	0,1		**277**	●
20	38	80	125	19	20	4	0,12		**278**	○

Gr. Prod. 1HJ



Fresas de metal duro completo para mecanizado de acero hasta 65 HRC

ATORN Fresa de metal duro

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa de diseño estándar para el mecanizado de materiales de hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -6°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		200	**180**	140													95	140	120

							Tipo	H	
							Superficie	RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
3	9	15	50	2,8	6	4	0,027	**200**	●
4	12	20	50	3,7	6	4	0,036	**201**	●
5	15	20	50	4,6	6	4	0,045	**202**	●
6	16	20	50	5,5	6	4	0,055	**203**	●
8	20	30	64	7,4	8	4	0,07	**204**	●
10	22	32	70	9,2	10	4	0,08	**205**	●
12	25	37	75	11	12	4	0,09	**206**	●
16	32	46	90	15	16	4	0,11	**207**	●
20	38	58	100	19	20	4	0,14	**208**	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa, larga, con filos cortos para el mecanizado de materiales de hasta 65 HRC, p. ej., en corte de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -6°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		180	**160**	125													85	125	110

							Tipo	H	
							Superficie	RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
3	5	30	75	2,8	6	4	0,02	**220**	●
4	8	32	75	3,7	6	4	0,03	**221**	●
5	9	32	75	4,6	6	4	0,035	**222**	●
6	10	40	75	5,5	6	4	0,045	**223**	●
8	12	40	75	7,4	8	4	0,06	**224**	●
10	14	60	100	9,2	10	4	0,07	**225**	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
12	16	60	100	11	12	4	0,07	226	●
16	22	85	125	15	16	4	0,09	227	●
20	26	85	125	19	20	4	0,11	228	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de metal duro

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa, extralarga, con filos cortos para el mecanizado de materiales de hasta 65 HRC, p. ej., en corte de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -6°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		160	145	110													75	115	100

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
3	5	60	100	2,8	6	4	0,018	230	●
4	8	60	100	3,7	6	4	0,027	231	●
5	9	60	100	4,6	6	4	0,03	232	●
6	10	60	100	5,5	6	4	0,04	233	●
8	12	60	100	7,4	8	4	0,05	234	●
10	14	85	125	9,2	10	4	0,065	235	●
12	16	110	150	11	12	4	0,07	236	●
16	22	110	150	15	16	4	0,08	237	●
20	26	110	150	19	20	4	0,1	238	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa multidientes SC

6 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa multidientes para corte de contorno y rectificado ultrafino y semidesbaste en materiales de hasta 65 HRC.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Bisel de protección
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -26°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		200	180	140													95	140	120

						Tipo			H	
						Superficie			RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte			e8	
						Tolerancia del Ø del vástago			h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
3	8	20	50	2,8	6	0,1	6	0,02	240	●
4	11	20	50	3,7	6	0,1	6	0,03	241	●
5	13	20	50	4,6	6	0,1	6	0,04	242	●
6	15	20	50	5,5	6	0,1	6	0,05	243	●
8	20	30	64	7,4	8	0,2	6	0,06	244	●
10	22	32	70	9,2	10	0,2	6	0,07	245	●
12	25	37	75	11	12	0,2	6	0,08	246	●
16	30	46	90	15	16	0,3	8	0,1	247	●
20	38	58	100	19	20	0,4	8	0,13	248	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa multidientes SC

6 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa multidientes para corte de contorno y rectificado ultrafino y semidesbaste en materiales de hasta 65 HRC.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Corte al centro
- Bisel de protección
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -26°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		180	**160**	125													85	125	110

						Tipo			H	
						Superficie			RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas			Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte			e8	
						Tolerancia del Ø del vástago			h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16975... Ref.	
3	19	30	75	2,8	6	0,1	6	0,018	250	○
4	19	32	75	3,7	6	0,1	6	0,027	251	●
5	19	32	75	4,6	6	0,1	6	0,03	252	●
6	31	40	75	5,5	6	0,1	6	0,04	253	●
8	31	40	75	7,4	8	0,2	6	0,055	254	●
10	45	60	100	9,2	10	0,2	6	0,06	255	●
12	50	60	100	11	12	0,2	6	0,06	256	●
16	57	85	125	15	16	0,3	8	0,08	257	●
20	57	85	125	19	20	0,4	8	0,1	258	●

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa multidientes HPC de carburo sólido

4-10 filos de corte, recubrimiento de TiAlN





Ref. 103–118, 124–130



Aplicación:
Fresa multidientes para mecanizado de contorno, rectificado fino y semidesbastado hasta 68 HRC.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento TiSiN
- Ángulo de giro desigual
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Rectificado del filo de corte
- Corte al centro

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Notas:
A >60 HRC: ae = 0,07xD. El corte frontales desde Z6 solo es posible hasta cierto punto.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			180															170	100

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16931... Ref.	
2	8	58	6	4	0,016	103	●
3	12	58	6	4	0,016	106	●
4	13	58	6	4	0,016	109	●
5	15	58	6	6	0,016	112	●
6	16	58	6	6	0,016	115	●
8	22	70	8	6	0,02	118	●
10	25	73	10	6	0,02	121	●
12	28	84	12	6	0,025	124	●
16	35	93	16	8	0,025	127	●
20	40	104	20	10	0,03	130	●

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa multidientes HPC de carburo sólido

6-10 filos de corte, recubrimiento de TiAlN





Ref. 180–181, 183–187



Aplicación:
Fresa multidientes para mecanizado de contorno, rectificado fino y semidesbastado hasta 68 HRC.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento TiSiN
- Ángulo de giro desigual
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Rectificado del filo de corte
- Corte al centro

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Notas:
A >60 HRC: ae = 0,07xD. El corte frontales desde Z6 solo es posible hasta cierto punto.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			150															140	80

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16931... Ref.	
6	21	65	6	6	0,016	180	●
8	28	75	8	6	0,02	181	●
10	35	85	10	6	0,02	182	●
12	45	100	12	6	0,025	183	●
16	50	110	16	8	0,025	184	●
16	65	125	16	8	0,025	185	●
20	55	126	20	10	0,03	186	●
20	70	135	20	10	0,03	187	●

Gr. Prod. 1FQ

ATORN Minifresa tórica de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa tórica con cuello largo para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para avellanado y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Mango cilíndrico según DIN 6535
- Rectificado del filo de corte
- con holgura
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			120															80	90

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
1	0,1	1	4	50	0,95	6	4	0,018	300	●
1	0,1	1	6	50	0,95	6	4	0,018	302	●
1	0,1	1	8	50	0,95	6	4	0,018	304	●
1	0,1	1	10	50	0,95	6	4	0,018	306	●
1	0,1	1	12	50	0,95	6	4	0,012	308	●
1,5	0,2	1,5	6	50	1,45	6	4	0,019	310	●
1,5	0,2	1,5	8	50	1,45	6	4	0,019	312	●
1,5	0,2	1,5	10	50	1,45	6	4	0,019	314	●
1,5	0,2	1,5	12	50	1,45	6	4	0,019	316	●
2	0,2	2	6	50	1,95	6	4	0,034	318	●
2	0,2	2	8	50	1,95	6	4	0,034	320	●
2	0,2	2	10	50	1,95	6	4	0,034	322	●
2	0,2	2	12	50	1,95	6	4	0,034	324	●
2	0,2	2	16	50	1,95	6	4	0,034	326	●
2,5	0,3	2,5	8	50	2,4	6	4	0,034	328	●
2,5	0,3	2,5	10	50	2,4	6	4	0,034	330	●
2,5	0,3	2,5	12	50	2,4	6	4	0,033	332	●
2,5	0,3	2,5	16	50	2,4	6	4	0,033	334	●
3	0,3	3	8	50	2,85	6	4	0,042	336	●
3	0,3	3	10	50	2,85	6	4	0,042	338	●
3	0,3	3	12	50	2,85	6	4	0,042	340	●
3	0,3	3	16	60	2,85	6	4	0,042	342	●
3	0,3	3	20	60	2,85	6	4	0,042	344	●
4	0,5	4	10	60	3,85	6	4	0,052	346	●
4	0,5	4	15	60	3,85	6	4	0,052	348	●
4	0,5	4	20	60	3,85	6	4	0,052	350	●
4	0,5	4	25	75	3,85	6	4	0,049	352	●

Gr. Prod. 1HK

ATORN Fresa tórica SC

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa tórica para el procesado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento -5° -7°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia a la temperatura óptimos
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			180															140	120

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm			Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
3	0,3	9	50	6			4	0,027	100	●
3	0,5	9	50	6			4	0,027	101	●
4	0,3	12	50	6			4	0,036	102	●
4	0,5	12	50	6			4	0,036	103	●
4	1	12	50	6			4	0,036	104	●
5	0,5	15	50	6			4	0,045	105	●
5	1	15	50	6			4	0,045	106	●
5	0,3	15	50	6			4	0,045	126	●
6	0,3	20	60	6			4	0,055	107	●
6	0,5	20	60	6			4	0,055	108	●
6	1	20	60	6			4	0,055	109	●
8	0,5	20	64	8			4	0,07	110	●
8	1	20	64	8			4	0,07	111	●
8	1,5	20	64	8			4	0,07	112	●
8	2	20	64	8			4	0,07	113	●
10	0,5	22	75	10			4	0,08	114	●
10	1,5	22	75	10			4	0,08	115	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo		H	
					Superficie		RockTec 65	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
					Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
10	2	22	75	10	4	0,08	116	●
10	1	22	75	10	4	0,08	127	●
12	1	25	75	12	4	0,09	117	●
12	2	25	75	12	4	0,09	118	●
12	3	25	75	12	4	0,09	119	●
16	1	32	90	16	4	0,11	120	●
16	2	32	90	16	4	0,11	121	●
16	3	32	90	16	4	0,11	122	●
20	1	38	100	20	4	0,14	123	○
20	2	38	100	20	4	0,14	124	○
20	3	38	100	20	4	0,14	125	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa tórica con filo corto para el procesado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento -5° -7°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia a la temperatura óptimos
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			180															140	120

					Tipo		H		
					Superficie		RockTec 65		
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		
					Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		
					Tolerancia del Ø del vástago		h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
3	0,3	4	14	60	2,8	6	4	0,027	130	●
3	0,5	4	14	60	2,8	6	4	0,027	131	●
4	0,3	5	16	60	3,7	6	4	0,036	132	●
4	0,5	5	16	60	3,7	6	4	0,036	133	●
5	0,3	6	18	60	4,6	6	4	0,045	134	●
5	0,5	6	18	60	4,6	6	4	0,045	135	●
6	0,5	7	20	60	5,5	6	4	0,055	136	●
6	1	7	20	60	5,5	6	4	0,055	137	●
8	0,5	9	26	64	7,4	8	4	0,07	138	●
8	1	9	26	64	7,4	8	4	0,07	139	●
10	1	11	31	70	9,2	10	4	0,08	140	●
10	2	11	31	70	9,2	10	4	0,08	141	●
12	1	13	37	75	11	12	4	0,09	142	●
12	2	13	37	75	11	12	4	0,09	143	●
16	1	17	43	90	15	16	4	0,11	144	●
16	2	17	43	90	15	16	4	0,11	145	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65

VHM | RockTec 65 | Typ H | 40° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, larga, con filo corto para el procesado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura

- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento -5° -7°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia a la temperatura óptimos
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			160															125	110

Tipo										H	
Superficie										RockTec 65	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte										e8	
Tolerancia del Ø del vástago										h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.		
3	0,3	5	30	75	2,8	6	4	0,025	150	●	
3	0,5	5	30	75	2,8	6	4	0,025	151	○	
4	0,3	8	32	75	3,7	6	4	0,03	152	●	
4	0,5	8	32	75	3,7	6	4	0,03	153	●	
5	0,3	9	32	75	4,6	6	4	0,04	154	●	
5	0,5	9	32	75	4,6	6	4	0,04	155	●	
6	0,5	10	40	75	5,5	6	4	0,05	156	●	
6	1	10	40	75	5,5	6	4	0,05	157	●	
8	0,5	12	40	75	7,4	8	4	0,06	158	●	
8	1	12	40	75	7,4	8	4	0,06	159	●	
10	1	14	60	100	9,2	10	4	0,07	160	●	
10	2	14	60	100	9,2	10	4	0,07	161	●	
12	1	16	60	100	11	12	4	0,08	162	●	
12	2	16	60	100	11	12	4	0,08	163	●	
16	1	22	85	125	15	16	4	0,1	164	○	
16	2	22	85	125	15	16	4	0,1	165	○	

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa tórica SC

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65

VHM | RockTec 65 | Typ H | 40° | HA



Aplicación:
Fresa tórica, extralarga, con filo corto para el procesado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura

- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento -5° -7°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia a la temperatura óptimos
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			155															120	100

Tipo										H	
Superficie										RockTec 65	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte										e8	
Tolerancia del Ø del vástago										h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.		
3	0,3	5	60	100	2,8	6	4	0,02	170	○	
3	0,5	5	60	100	2,8	6	4	0,02	171	○	
4	0,3	8	60	100	3,7	6	4	0,025	172	●	
4	0,5	8	60	100	3,7	6	4	0,025	173	●	
5	0,3	9	60	100	4,6	6	4	0,035	174	●	

						Tipo		H		
						Superficie		RockTec 65		
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		
						Tolerancia del Ø del vástago		h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
5	0,5	9	60	100	4,6	6	4	0,035	175	●
6	0,5	10	60	100	5,5	6	4	0,04	176	●
6	1	10	60	100	5,5	6	4	0,04	177	●
8	0,5	12	60	100	7,4	8	4	0,05	178	●
8	1	12	60	100	7,4	8	4	0,05	179	●
10	1	14	85	125	9,2	10	4	0,06	180	●
10	2	14	85	125	9,2	10	4	0,06	181	●
12	1	16	110	150	11	12	4	0,07	182	●
12	2	16	110	150	11	12	4	0,07	183	●
16	1	22	110	150	15	16	4	0,09	184	○
16	2	22	110	150	15	16	4	0,09	185	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de alto avance HSC de metal duro completo

4-6 filos de corte, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:
Fresa tórica (HSC) con filo de corte corto para procesar materiales hasta 65 HRC. Aplicaciones en terrajas y construcción de moldes, así como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Rectificado del filo de corte
- Holgura
- Tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta de materiales y calidad de superficie
- Buena precisión dimensional y geométrica
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			100															70	80

						Tipo		H		
						Superficie		RockTec 65		
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA		
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8		
						Tolerancia del Ø del vástago		h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
2	0,3	2	10	60	1,9	6	4	0,075	400	●
2	0,5	2	20	60	1,9	6	4	0,075	402	●
3	0,3	3	21	60	2,8	6	4	0,12	404	●
3	0,5	3	21	60	2,8	6	4	0,12	406	●
4	0,3	4	12	60	3,7	6	4	0,2	408	●
4	0,5	4	12	60	3,7	6	4	0,2	410	●
6	0,3	6	20	60	5,5	6	4	0,23	412	●
6	0,5	6	20	60	5,5	6	4	0,23	414	●
6	1	6	20	60	5,5	6	4	0,23	416	●
8	0,3	8	24	64	7,4	8	6	0,37	418	●
8	0,5	8	24	64	7,4	8	6	0,37	420	●
8	1	8	24	64	7,4	8	6	0,37	422	●
8	2	8	24	64	7,4	8	6	0,37	424	●
10	0,3	10	30	75	9,2	10	6	0,41	426	●
10	0,5	10	30	75	9,2	10	6	0,41	428	●
10	1	10	30	75	9,2	10	6	0,41	430	●
10	2	10	30	75	9,2	10	6	0,41	432	●
12	0,3	12	30	75	11	12	6	0,44	434	●
12	0,5	12	30	75	11	12	6	0,44	436	●
12	1	12	30	75	11	12	6	0,44	438	●
12	2	12	30	75	11	12	6	0,44	440	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de alto avance HSC de metal duro completo

4-6 filos de corte, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa tórica larga (HSC) con filo de corte corto para procesar materiales hasta 65 HRC. Aplicaciones en terrajas y construcción de moldes, así como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Rectificado del filo de corte
- Holgura
- Tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta de materiales y calidad de superficie
- Buena precisión dimensional y geométrica
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			100															70	80

Tipo										H	
Superficie										RockTec 65	
Dispositivo portaherramientas										Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte										e8	
Tolerancia del Ø del vástago										h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)		16976... Ref.	
2	0,3	2	35	75	1,9	6	4	0,075		500	●
2	0,5	2	35	75	1,9	6	4	0,075		502	●
3	0,3	3	30	75	2,8	6	4	0,12		504	●
3	0,5	3	30	75	2,8	6	4	0,12		506	●
4	0,3	4	32	75	3,7	6	4	0,2		508	●
4	0,5	4	32	75	3,7	6	4	0,2		510	●
6	0,3	6	40	75	5,5	6	4	0,23		512	●
6	0,5	6	40	75	5,5	6	4	0,23		514	●
6	1	6	40	75	5,5	6	4	0,23		516	●
8	0,3	8	60	100	7,4	8	6	0,37		518	●
8	0,5	8	60	100	7,4	8	6	0,37		520	●
8	1	8	60	100	7,4	8	6	0,37		522	●
8	2	8	60	100	7,4	8	6	0,37		524	●
10	0,3	10	60	100	9,2	10	6	0,41		526	●
10	0,5	10	60	100	9,2	10	6	0,41		528	●
10	1	10	60	100	9,2	10	6	0,41		530	●
10	2	10	60	100	9,2	10	6	0,41		532	●
12	0,3	12	60	100	11	12	6	0,44		534	●
12	0,5	12	60	100	11	12	6	0,44		536	●
12	1	12	60	100	11	12	6	0,44		538	●
12	2	12	60	100	11	12	6	0,44		540	●

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de alto avance HSC de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa de alto avance (HSC) con filo corto para procesar materiales hasta 65 HRC. Aplicaciones en matrices y construcción de moldes, así como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Filo de corte rectificado
- Corte al centro
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -1°
- Ángulo de giro de 3°
- Revestimiento de RockTec 65

Ventaja:
- Gran volumen de arranque de viruta de materiales y calidad de superficie
- Posibilidad de altos avances de 0,2-0,5 mm por diente
- Buena precisión dimensional y geométrica
- Revestimiento de RockTec 65 para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			160															90	120

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16976... Ref.	
4	0,4	1,5	8	57	3,7	6	4	0,13	190	●
4	0,4	1,5	15	57	3,7	6	4	0,13	191	●
5	0,5	2	10	57	4,6	6	4	0,17	192	○
5	0,5	2	21	57	4,6	6	4	0,17	193	●
6	0,6	2,5	12	57	5,5	6	4	0,2	194	●
6	0,6	2,5	26	57	5,5	6	4	0,2	195	●
8	0,8	3	16	63	7,4	8	6	0,24	196	●
8	0,8	3	31	63	7,4	8	6	0,24	197	●
10	1	3,5	20	72	9,2	10	6	0,34	198	●
10	1	3,5	36	72	9,2	10	6	0,34	199	●
12	1,2	4	24	83	11	12	6	0,42	200	●
12	1,2	4	41	83	11	12	6	0,42	201	●

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa tórica multidiente HPC de carburo sólido

4-6 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiSiN | Typ H | 45° | HA



Ref. 003-030, 036-051



Aplicación:
Fresa tórica para el procesado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento TiSiN
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Rectificado del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Notas:
A >60 HRC: ae = 0,07xD. El corte frontales desde Z6 solo es posible hasta cierto punto.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	110

							Tipo		H	
							Superficie		TiSiN	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	R mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16932... Ref.	
3	4	14	50	2,7	3	0,3	4	0,019	003	●
3	4	14	50	2,7	3	0,5	4	0,019	006	●
4	5	16	50	3,7	4	0,4	4	0,019	009	●
4	5	16	50	3,7	4	0,5	4	0,019	012	●
5	6	18	54	4,6	5	0,5	4	0,048	015	●
6	7	21	58	5,5	6	0,5	6	0,048	018	●
6	7	21	58	5,5	6	1	6	0,048	021	●
8	9	27	64	7,4	8	0,5	6	0,06	024	●
8	9	27	64	7,4	8	1	6	0,06	027	●
10	11	32	73	9,2	10	0,5	6	0,07	030	●
10	11	32	73	9,2	10	1	6	0,07	033	●
10	11	32	73	9,2	10	2	6	0,07	036	●
12	12	38	84	11	12	0,5	6	0,08	039	●
12	12	38	84	11	12	1	6	0,08	042	●
12	12	38	84	11	12	2	6	0,08	045	●
16	16	44	93	15	16	1	6	0,09	048	●
16	16	44	93	15	16	2	6	0,09	051	●

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa tórica multidiente HPC de carburo sólido

6-8 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiSiN | Typ H | 45° | HA | HPC



Ref. 100–112, 118–127



Aplicación:
Fresa tórica para el procesado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento TiSiN
- Ángulo de giro desigual
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- tipo H

- ángulo de desprendimiento de 0°
- Rectificado del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Notas:
A >60 HRC: ae = 0,07xD. El corte frontales desde Z6 solo es posible hasta cierto punto.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			160															160	90

							Tipo	H	
							Superficie	TiSiN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	R mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16932... Ref.		
6	16	58	6	0,5	6	0,015	100	●	
6	16	58	6	1	6	0,015	103	●	
8	22	70	8	0,5	6	0,018	106	●	
8	22	70	8	1	6	0,018	109	●	
10	25	73	10	0,5	6	0,019	112	●	
10	25	73	10	1,5	6	0,019	115	●	
12	28	84	12	0,5	6	0,023	118	●	
12	28	84	12	1,5	6	0,023	121	●	
16	35	93	16	1	8	0,025	124	●	
16	35	93	16	2	8	0,025	127	●	

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa tórica multidiente HPC de carburo sólido

6-8 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiSiN | Typ H | 45° | HA | HPC



Ref. 160–163, 169–175



Aplicación:
Fresa tórica para el procesado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Revestimiento TiSiN
- Ángulo de giro desigual
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- tipo H

- ángulo de desprendimiento de 0°
- Rectificado del filo de corte
- Corte al centro
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Notas:
A >60 HRC: ae = 0,07xD. El corte frontales desde Z6 solo es posible hasta cierto punto.

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			160															160	90

							Tipo	H	
							Superficie	TiSiN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	R mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16932... Ref.		
6	21	65	6	0,5	6	0,015	160	●	
8	28	75	8	0,5	6	0,018	163	●	
10	35	85	10	0,5	6	0,019	166	●	
12	45	100	12	0,5	6	0,023	169	●	
16	50	110	16	1	8	0,025	172	●	
16	65	125	16	1	8	0,025	175	●	

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa tórica de metal duro completo HSC

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

VHM | TiAlN | Typ H | 30° | HA | HSC



Ref. 001–028
Versión estándar



Ref. 050–077

Aplicación:
Fresa tórica HSC con filo corto para el mecanizado de aceros de hasta 1300 N/mm² y fresado resistente.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- Revestimiento de TiAlN
- Con holgura
- Radio de canto
- Modelo estándar

Ventaja:
- Revestimiento especialmente desarrollado para mecanizado duro
- Geometría de corte optimizada para fresado de inmersión

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		130	**110**															100	90

Tipo									H	
Superficie									TiAlN	
Dispositivo portaherramientas									Vástago paralelo HA	
Tolerancia del Ø del filo de corte									f8	
Tolerancia del Ø del vástago									h6	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16942... Ref.	
3	0,3	6	14	50	2,7	3	4	0,03	001	●
3	0,5	6	14	50	2,7	3	4	0,03	002	●
3	1	6	14	50	2,7	3	4	0,03	003	●
3	0,3	6	32	75	2,7	3	4	0,025	050	●
3	0,5	6	32	75	2,7	3	4	0,025	051	●
3	1	6	32	75	2,7	3	4	0,025	052	●
4	0,4	7	16	50	3,7	4	4	0,04	004	●
4	0,5	7	16	50	3,7	4	4	0,04	005	●
4	1	7	16	50	3,7	4	4	0,04	006	●
4	0,4	7	36	75	3,7	4	4	0,035	053	●
4	0,5	7	36	75	3,7	4	4	0,035	054	●
4	1	7	36	75	3,7	4	4	0,035	055	●
5	0,5	8	18	54	4,6	5	4	0,045	007	●
5	1	8	18	54	4,6	5	4	0,045	008	●
5	1,5	8	18	54	4,6	5	4	0,045	009	●
5	2	8	18	54	4,6	5	4	0,045	010	●
5	0,5	8	40	75	4,6	5	4	0,04	056	●
5	1	8	40	75	4,6	5	4	0,04	057	●
5	1,5	8	40	75	4,6	5	4	0,04	058	●
5	2	8	40	75	4,6	5	4	0,04	059	●
6	0,5	10	21	57	5,5	6	4	0,06	011	●
6	1	10	21	57	5,5	6	4	0,06	012	●
6	1,5	10	21	57	5,5	6	4	0,06	013	●
6	2	10	21	57	5,5	6	4	0,06	014	●
6	0,5	10	44	80	5,5	6	4	0,05	060	●
6	1	10	44	80	5,5	6	4	0,05	061	●
6	1,5	10	44	80	5,5	6	4	0,05	062	●
6	2	10	44	80	5,5	6	4	0,05	063	●
8	0,5	12	27	63	7,4	8	4	0,07	015	●
8	1	12	27	63	7,4	8	4	0,07	016	●
8	1,5	12	27	63	7,4	8	4	0,07	017	●
8	2	12	27	63	7,4	8	4	0,07	018	●
8	0,5	12	63	100	7,4	8	4	0,06	064	●
8	1	12	63	100	7,4	8	4	0,06	065	●
8	1,5	12	63	100	7,4	8	4	0,06	066	●
8	2	12	63	100	7,4	8	4	0,06	067	●
10	0,5	13	32	72	9,2	10	4	0,08	019	●
10	1	13	32	72	9,2	10	4	0,08	020	●
10	1,5	13	32	72	9,2	10	4	0,08	021	●
10	2	13	32	72	9,2	10	4	0,08	022	●
10	0,5	13	72	100	9,2	10	4	0,07	068	●
10	1	13	72	100	9,2	10	4	0,07	069	●
10	1,5	13	72	100	9,2	10	4	0,07	070	●
10	2	13	72	100	9,2	10	4	0,07	071	○
12	0,5	16	38	83	11	12	4	0,09	023	●
12	1	16	38	83	11	12	4	0,09	024	●
12	1,5	16	38	83	11	12	4	0,09	025	●
12	2	16	38	83	11	12	4	0,09	026	●
12	0,5	16	83	120	11	12	4	0,08	072	●
12	1	16	83	120	11	12	4	0,08	073	●
12	1,5	16	83	120	11	12	4	0,08	074	○
12	2	16	83	120	11	12	4	0,08	075	●
16	1	20	44	92	15	16	4	0,11	027	●
16	2	20	44	92	15	16	4	0,11	028	●
16	1	20	92	150	15	16	4	0,1	076	●
16	2	20	92	150	15	16	4	0,1	077	●

Gr. Prod. 148

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa de radio, diseño estándar, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura

- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -10°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		220	**200**	155													105	155	130

							Tipo	H	
							Superficie	RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16977... Ref.	
2	4	8	40	1,85	4	2	0,025	**200**	●
2,5	4	10	40	2,35	4	2	0,03	**201**	●
3	5	14	50	2,8	4	2	0,035	**202**	●
4	8	20	50	3,7	4	2	0,035	**203**	●
5	9	20	50	4,6	6	2	0,04	**204**	●
6	10	20	50	5,5	6	2	0,05	**205**	●
8	12	30	64	7,4	8	2	0,07	**206**	●
10	14	32	70	9,2	10	2	0,08	**207**	●
12	16	38	75	11	12	2	0,09	**208**	●
16	32	46	90	15	16	2	0,1	**209**	●
20	38	58	100	19	20	2	0,12	**210**	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 65



Aplicación:
Fresa de radio, diseño alargado, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura

- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -10°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		200	**180**	140													95	140	120

							Tipo	H	
							Superficie	RockTec 65	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16977... Ref.	
2	4	14	75	1,85	6	2	0,02	**220**	●
2,5	4	18	75	2,35	6	2	0,025	**221**	○
3	5	21	75	2,8	6	2	0,03	**222**	●
4	8	28	75	3,7	6	2	0,03	**223**	●
5	9	32	75	4,6	6	2	0,035	**224**	●
6	10	40	75	5,5	6	2	0,04	**225**	●
8	12	40	75	7,4	8	2	0,06	**226**	●
10	14	60	100	9,2	10	2	0,07	**227**	●
12	16	60	100	11	12	2	0,08	**228**	●
16	32	80	125	15	16	2	0,09	**229**	●
20	38	80	125	19	20	2	0,1	**230**	○

Gr. Prod. 1HJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de RockTec 65

VHM | RockTec 65 | Typ H | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio, diseño extralargo, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -10°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		190	**170**	130													90	130	110

								Tipo	H	
								Superficie	RockTec 65	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 52 HRC ● (mm)	16977... Ref.		
2	4	20	100	1,85	6	2	0,01	**240**	○	
2,5	4	25	100	2,35	6	2	0,02	**241**	○	
3	5	30	100	2,8	6	2	0,025	**242**	●	
4	8	40	100	3,7	6	2	0,025	**243**	●	
5	9	50	100	4,6	6	2	0,03	**244**	●	
6	10	60	150	5,5	6	2	0,035	**245**	●	
8	12	80	150	7,4	8	2	0,05	**246**	●	
10	14	100	150	9,2	10	2	0,06	**247**	●	
12	16	110	150	11	12	2	0,07	**248**	●	
16	32	150	200	15	16	2	0,08	**249**	○	
20	38	150	200	19	20	2	0,09	**250**	○	

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65

VHM | RockTec 65 | Typ H | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio, diseño estándar, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -10°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:
- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		220	**200**	155													105	155	130

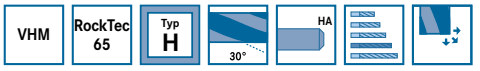
								Tipo	H	
								Superficie	RockTec 65	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
								Tolerancia del Ø del filo de corte	e8	
								Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16977... Ref.		
3	5	14	50	2,8	6	4	0,025	**260**	●	
4	8	20	50	3,7	6	4	0,035	**261**	●	
5	9	20	50	4,6	6	4	0,04	**262**	●	
6	10	20	50	5,5	6	4	0,05	**263**	●	

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16977... Ref.	
8	12	30	64	7,4	8	4	0,07	264	●
10	14	32	70	9,2	10	4	0,08	265	●
12	16	38	75	11	12	4	0,09	266	●
16	32	46	90	15	16	4	0,1	267	●
20	38	58	100	19	20	4	0,12	268	○

Gr. Prod. 1HJ

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de RockTec 65





Aplicación:

Fresa de radio, diseño alargado, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:

- Metal duro de grano ultrafino
- Filo de corte rectificado
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- Con holgura
- Tipo H
- Ángulo de desprendimiento de -10°
- Revestimiento de RockTec 65
- Tolerancia del radio = 0/-0,010 mm

Ventaja:

- Arranque de virutas y resistencia térmica excelentes
- Máxima vida útil gracias al revestimiento de RockTec 65

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
		200	**180**	140													95	140	120

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec 65	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		e8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h6	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16977... Ref.	
3	5	21	75	2,8	6	4	0,02	270	●
4	8	28	75	3,7	6	4	0,03	271	●
5	9	32	75	4,6	6	4	0,035	272	●
6	10	40	75	5,5	6	4	0,04	273	●
8	12	40	75	7,4	8	4	0,06	274	●
10	14	60	100	9,2	10	4	0,07	275	●
12	16	60	100	11	12	4	0,08	276	●
16	32	80	125	15	16	4	0,09	277	●
20	38	80	125	19	20	4	0,1	278	○

Gr. Prod. 1HJ

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de TiSiN





Ref. 003-018, 024-027

Aplicación:

Fresa de radio de diseño estándar para el mecanizado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- Rectificado del filo de corte
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento TiSiN
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:

- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16933... Ref.	
1	2	54	6	2	0,005	003	●
2	4	54	6	2	0,005	006	●
3	6	54	6	2	0,019	009	●
4	7	54	6	2	0,019	012	●
6	10	54	6	2	0,048	015	●
8	12	59	8	2	0,06	018	●
10	14	67	10	2	0,07	021	●
12	16	74	12	2	0,08	024	●
16	20	83	16	2	0,09	027	●

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

2 ranuras, revestimiento de TiSiN





Ref. 050–065, 071–074

Aplicación:
Fresa de radio de diseño alargado para el mecanizado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Rectificado del filo de corte
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento TiSiN
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16933... Ref.	
1	3	75	3	2	0,005	050	●
2	6	80	6	2	0,005	053	●
3	10	80	6	2	0,019	056	●
4	13	80	6	2	0,019	059	●
6	16	100	6	2	0,048	062	●
8	22	100	8	2	0,06	065	●
10	25	100	10	2	0,07	068	●
12	26	100	12	2	0,08	071	●
16	30	150	16	2	0,09	074	●

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de TiSiN





Ref. 103–121, 127–130

Aplicación:
Fresa de radio de diseño estándar para el mecanizado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- metal duro de grano ultrafino
- Rectificado del filo de corte
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento TiSiN
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16933... Ref.	
2	4	54	6	4	0,005	103	●
3	5	54	6	4	0,019	109	●
4	8	54	6	4	0,019	115	●
6	10	54	6	4	0,048	118	●
8	12	59	8	4	0,06	121	●
10	14	67	10	4	0,07	124	●
12	16	74	12	4	0,08	127	●
16	22	83	16	4	0,09	130	●

Gr. Prod. 1FQ

ORION® Fresa de radio de metal duro completo

4 ranuras, revestimiento de TiSiN





Ref. 150–162, 168–171

Aplicación:

Fresa de radio de diseño alargado para el mecanizado de materiales hasta 68 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:

- metal duro de grano ultrafino
- Rectificado del filo de corte
- Vástago HA de conformidad con DIN 6535
- tipo H
- ángulo de desprendimiento de 0°
- Revestimiento TiSiN
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:

- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Máxima vida útil gracias al revestimiento TiSiN

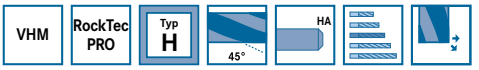
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

					Tipo	H	
					Superficie	TiSiN	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h6	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16933... Ref.	
2	4	80	6	4	0,005	150	●
3	5	80	6	4	0,019	153	●
4	8	80	6	4	0,019	156	●
6	10	100	6	4	0,048	159	●
8	12	100	8	4	0,06	162	●
10	14	100	10	4	0,07	165	●
12	16	100	12	4	0,08	168	●
16	22	150	16	4	0,09	171	●

Gr. Prod. 1FQ

ATORN Fresa multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:

Fresa multidientes para corte de contorno y rectificado ultrafino y semidesbaste en materiales de hasta 65 HRC.

Características:

- Filos cortos
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Corte al centro
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO

Ventaja:

- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16950... Ref.	
3	4	12	57	2,9	6	6	0,024	500	●
4	5	14	57	3,8	6	6	0,035	502	●
5	6	16	57	4,7	6	6	0,04	504	●
6	7	20	57	5,6	6	6	0,047	506	●
8	9	26	63	7,6	8	6	0,057	508	●
10	11	32	72	9,4	10	6	0,062	510	●
12	12	38	83	11,4	12	6	0,075	512	●
16	16	44	92	15,4	16	8	0,088	514	●
20	20	52	104	19,4	20	10	0,095	516	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresa multidientes para corte de contorno y rectificado ultrafino y semidesbaste en materiales de hasta 65 HRC.

Características:
- Versión estándar
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Corte al centro
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm			Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16950... Ref.	
3	9	57	6			6	0,024	550	●
4	11	57	6			6	0,035	552	●
5	13	57	6			6	0,04	554	●
6	15	57	6			6	0,047	556	●
8	19	63	8			6	0,057	558	●
10	24	72	10			6	0,062	560	●
12	28	83	12			6	0,075	562	●
16	36	92	16			8	0,088	564	●
20	44	104	20			10	0,095	566	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresa multidientes para corte de contorno y rectificado ultrafino y semidesbaste en materiales de hasta 65 HRC.

Características:
- Versión larga
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Corte al centro
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

					Tipo	H	
					Superficie	RockTec PRO	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
					Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
					Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16950... Ref.	
3	9	65	6	6	0,024	600	●
4	12	65	6	6	0,035	602	●
5	15	65	6	6	0,04	604	●
6	18	65	6	6	0,047	606	●
8	24	70	8	6	0,057	608	●
10	30	85	10	6	0,062	610	●
12	36	93	12	6	0,075	612	●
16	48	110	16	8	0,088	614	●
20	60	126	20	10	0,095	616	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:

Fresa tórica para el procesado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., para matrices y construcción de moldes.

Características:

- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:

- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

						Tipo	H		
						Superficie	RockTec PRO		
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		
						Tolerancia del Ø del filo de corte	f8		
						Tolerancia del Ø del vástago	h5		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
1	0,1	1,5	10	57	0,95	6	4	0,011	200	●
1	0,2	1,5	10	57	0,95	6	4	0,011	202	●
2	0,1	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	204	●
2	0,3	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	206	●
2	0,5	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	208	●
3	0,1	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	210	●
3	0,3	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	212	●
3	0,5	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	214	●
3	1	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	216	●
4	0,1	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	218	●
4	0,3	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	220	●
4	0,5	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	222	●
4	1	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	224	●
5	0,1	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	226	●
5	0,3	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	228	●
5	0,5	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	230	●
5	1	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	232	●
6	0,1	7	20	57	5,7	6	4	0,047	234	●
6	0,3	7	20	57	5,7	6	4	0,047	236	●
6	0,5	7	20	57	5,7	6	4	0,047	238	●
6	1	7	20	57	5,7	6	4	0,047	240	●
6	1,5	7	20	57	5,7	6	4	0,047	242	●
6	2	7	20	57	5,7	6	4	0,047	244	●
8	0,1	9	26	63	7,6	8	4	0,057	246	●
8	0,3	9	26	63	7,6	8	4	0,057	248	●
8	0,5	9	26	63	7,6	8	4	0,057	250	●
8	1	9	26	63	7,6	8	4	0,057	252	●
8	2	9	26	63	7,6	8	4	0,057	254	●
8	3	9	26	63	7,6	8	4	0,057	256	●
10	0,1	12	32	72	9,6	10	4	0,062	258	●
10	0,3	12	32	72	9,6	10	4	0,062	260	●
10	0,5	12	32	72	9,6	10	4	0,062	262	●
10	1	12	32	72	9,6	10	4	0,062	264	●
10	2	12	32	72	9,6	10	4	0,062	266	●
10	3	12	32	72	9,6	10	4	0,062	268	●

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
12	0,5	14	38	83	11,6	12	4	0,075	270	●
12	1	14	38	83	11,6	12	4	0,075	272	●
12	2	14	38	83	11,6	12	4	0,075	274	●
12	3	14	38	83	11,6	12	4	0,075	276	●
16	1	18	44	92	15,4	16	4	0,088	278	●
16	2	18	44	92	15,4	16	4	0,088	280	●
16	3	18	44	92	15,4	16	4	0,088	282	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa tórica SC

4 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresa tórica de diseño alargado para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en matrices y construcción de moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

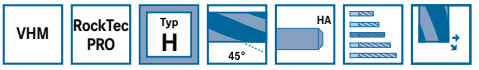
							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
1	0,1	1,5	20	65	0,95	6	4	0,011	300	●
1	0,2	1,5	20	65	0,95	6	4	0,011	302	●
2	0,1	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	304	●
2	0,3	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	306	●
2	0,5	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	308	●
3	0,1	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	310	●
3	0,3	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	312	●
3	0,5	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	314	●
3	1	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	316	●
4	0,1	4,5	32	80	3,8	6	4	0,035	318	●
4	0,3	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	320	●
4	0,5	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	322	●
4	1	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	324	●
5	0,1	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	326	●
5	0,3	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	328	●
5	0,5	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	330	●
5	1	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	332	●
6	0,1	7	44	80	5,7	6	4	0,047	334	●
6	0,3	7	44	80	5,7	6	4	0,047	336	●
6	0,5	7	44	80	5,7	6	4	0,047	338	●
6	1	7	44	80	5,7	6	4	0,047	340	●
6	1,5	7	44	80	5,7	6	4	0,047	342	●
6	2	7	44	80	5,7	6	4	0,047	344	●
8	0,1	9	54	100	7,6	8	4	0,057	346	●
8	0,3	9	54	100	7,6	8	4	0,057	348	●
8	0,5	9	54	100	7,6	8	4	0,057	350	●
8	1	9	54	100	7,6	8	4	0,057	352	●
8	2	9	54	100	7,6	8	4	0,057	354	●
8	3	9	54	100	7,6	8	4	0,057	356	●
10	0,1	12	60	100	9,6	10	4	0,062	358	●
10	0,3	12	60	100	9,6	10	4	0,062	360	●
10	0,5	12	60	100	9,6	10	4	0,062	362	●
10	1	12	60	100	9,6	10	4	0,062	364	●
10	2	12	60	100	9,6	10	4	0,062	366	●
10	3	12	60	100	9,6	10	4	0,062	368	●
12	0,5	14	75	120	11,6	12	4	0,075	370	●
12	1	14	75	120	11,6	12	4	0,075	372	●

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
12	2	14	75	120	11,6	12	4	0,075	374	●
12	3	14	75	120	11,6	12	4	0,075	376	●
16	1	18	92	150	15,4	16	4	0,088	378	●
16	2	18	92	150	15,4	16	4	0,088	380	●
16	3	18	92	150	15,4	16	4	0,088	382	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresas tóricas multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresas tóricas multidientes de diseño corto para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en la fabricación de matrices y moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
3	0,1	4	12	57	2,9	6	6	0,024	500	●
3	0,5	4	12	57	2,9	6	6	0,024	502	●
4	0,1	5	14	57	3,8	6	6	0,035	504	●
4	0,5	5	14	57	3,8	6	6	0,035	506	●
4	1	5	14	57	3,8	6	6	0,035	508	●
5	0,1	6	16	57	4,7	6	6	0,04	510	●
5	0,5	6	16	57	4,7	6	6	0,04	512	●
5	1	6	16	57	4,7	6	6	0,04	514	●
6	0,1	7	20	57	5,6	6	6	0,047	516	●
6	0,5	7	20	57	5,6	6	6	0,047	518	●
6	0,8	7	20	57	5,6	6	6	0,047	520	●
6	1	7	20	57	5,6	6	6	0,047	522	●
6	1,5	7	20	57	5,6	6	6	0,047	524	●
8	0,1	9	26	63	7,6	8	6	0,057	526	●
8	0,5	9	26	63	7,6	8	6	0,057	528	●
8	0,8	9	26	63	7,6	8	6	0,057	530	●
8	1	9	26	63	7,6	8	6	0,057	532	●
8	1,5	9	26	63	7,6	8	6	0,057	534	●
8	2	9	26	63	7,6	8	6	0,057	536	●
10	0,1	11	32	72	9,4	10	6	0,062	538	●
10	0,5	11	32	72	9,4	10	6	0,062	540	●
10	0,8	11	32	72	9,4	10	6	0,062	542	●
10	1	11	32	72	9,4	10	6	0,062	544	●
10	1,5	11	32	72	9,4	10	6	0,062	546	●
10	2	11	32	72	9,4	10	6	0,062	548	●
12	0,1	12	38	83	11,4	12	6	0,075	550	●
12	0,5	12	38	83	11,4	12	6	0,075	552	●
12	1	12	38	83	11,4	12	6	0,075	554	●
12	1,5	12	38	83	11,4	12	6	0,075	556	●
12	2	12	38	83	11,4	12	6	0,075	558	●
16	0,5	16	44	92	15,4	16	8	0,088	560	●
16	1	16	44	92	15,4	16	8	0,088	562	●
16	2	16	44	92	15,4	16	8	0,088	564	●
16	3	16	44	92	15,4	16	8	0,088	566	●
20	1	20	52	104	19,4	20	10	0,095	568	●

Gr. Prod. 152

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresas tóricas multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresas tóricas multidientes de diseño estándar para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en la fabricación de matrices y moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- con holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

						Tipo		H	
						Superficie		RockTec PRO	
						Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
						Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.		
3	0,1	9	57	6	6	0,024	600	●	
3	0,5	9	57	6	6	0,024	602	●	
4	0,1	11	57	6	6	0,035	604	●	
4	0,5	11	57	6	6	0,035	606	●	
4	1	11	57	6	6	0,035	608	●	
5	0,1	13	57	6	6	0,04	610	●	
5	0,5	13	57	6	6	0,04	612	●	
5	1	13	57	6	6	0,04	614	●	
6	0,1	15	57	6	6	0,047	616	●	
6	0,5	15	57	6	6	0,047	618	●	
6	1	15	57	6	6	0,047	620	●	
8	0,1	19	63	8	6	0,057	622	●	
8	0,5	19	63	8	6	0,057	624	●	
8	1	19	63	8	6	0,057	626	●	
10	0,1	24	72	10	6	0,062	628	●	
10	0,5	24	72	10	6	0,062	630	●	
10	1	24	72	10	6	0,062	632	●	
10	1,5	24	72	10	6	0,062	634	●	
12	0,1	28	83	12	6	0,075	636	●	
12	0,5	28	83	12	6	0,075	638	●	
12	1	28	83	12	6	0,075	640	●	
12	1,5	28	83	12	6	0,075	642	●	
16	0,5	36	92	16	8	0,088	644	●	
16	1	36	92	16	8	0,088	646	●	
20	1	44	104	20	10	0,095	648	●	

Gr. Prod. 152

ATORN Fresas tóricas multidientes SC

6-10 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresas tóricas multidientes de diseño largo para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en la fabricación de matrices y moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

						Tipo	H	
						Superficie	RockTec PRO	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
						Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
						Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16952... Ref.	
3	0,1	9	65	6	6	0,024	700	●
3	0,5	9	65	6	6	0,024	702	●
4	0,1	12	65	6	6	0,035	704	●
4	0,5	12	65	6	6	0,035	706	●
4	1	12	65	6	6	0,035	708	●
5	0,1	15	65	6	6	0,04	710	●
5	0,5	15	65	6	6	0,04	712	●
5	1	15	65	6	6	0,04	714	●
6	0,1	18	65	6	6	0,047	716	●
6	0,5	18	65	6	6	0,047	718	●
6	1	18	65	6	6	0,047	720	●
8	0,1	24	70	8	6	0,057	722	●
8	0,5	24	70	8	6	0,057	724	●
8	1	24	70	8	6	0,057	726	●
10	0,1	30	85	10	6	0,062	728	●
10	0,5	30	85	10	6	0,062	730	●
10	1	30	85	10	6	0,062	732	●
10	1,5	30	85	10	6	0,062	734	●
12	0,1	36	93	12	6	0,075	736	●
12	0,5	36	93	12	6	0,075	738	●
12	1	36	93	12	6	0,075	740	●
16	0,5	48	110	16	8	0,088	742	●
16	1	48	110	16	8	0,088	744	●
20	1	60	126	20	10	0,095	746	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN





Aplicación:
Fresa de radio de diseño corto para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en la fabricación de matrices y moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

						Tipo	H		
						Superficie	RockTec PRO		
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		
						Tolerancia del Ø del filo de corte	f8		
						Tolerancia del Ø del vástago	h5		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16954... Ref.	
1	1,5	3,5	57	0,96	6	2	0,011	200	●
1,5	2	4	57	1,44	6	2	0,015	202	●
2	2,5	4,5	57	1,95	6	2	0,019	204	●
2,5	3	-	57	-	6	2	0,021	206	●
3	3,5	-	57	-	6	2	0,024	208	●
4	4,5	-	57	-	6	2	0,035	210	●
5	5,5	-	57	-	6	2	0,04	212	●
6	7	-	57	-	6	2	0,047	214	●
8	9	-	70	-	8	2	0,057	216	●
10	12	-	72	-	10	2	0,062	218	●
12	14	-	83	-	12	2	0,075	220	●
16	18	-	92	-	16	2	0,088	222	●
20	22	-	104	-	20	2	0,095	224	●

Gr. Prod. 152

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN

VHM | RockTec PRO | Typ H | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio, diseño estándar, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)		16954... Ref.	
1	1,5	3,5	65	0,96	6	2	0,011		250	●
1,5	2	4	65	1,44	6	2	0,015		252	●
2	2,5	4,5	65	1,95	6	2	0,019		254	●
2,5	3	-	65	-	6	2	0,021		256	●
3	3,5	-	65	-	6	2	0,024		258	●
4	4,5	-	65	-	6	2	0,035		260	●
5	5,5	-	65	-	6	2	0,04		262	●
6	7	-	65	-	6	2	0,047		264	●
8	9	-	85	-	8	2	0,057		266	●
10	12	-	85	-	10	2	0,062		268	●
12	14	-	93	-	12	2	0,075		270	●
16	18	-	110	-	16	2	0,088		272	●
20	22	-	126	-	20	2	0,095		274	●

Gr. Prod. 152

ATORN Fresa de radio de metal duro completo

2 filos de corte, revestimiento de TiAlSiN

VHM | RockTec PRO | Typ H | 30° | HA



Aplicación:
Fresa de radio, diseño alargado, para el mecanizado de materiales hasta 65 HRC, p. ej., en cortes de inmersión y construcción de moldes.

Características:
- Material de corte, grano fino Ultra Micro
- Rectificado del filo de corte
- Mango cilíndrico de conformidad con DIN 6535
- Holgura
- tipo H
- Con revestimiento RockTec PRO
- Tolerancia del radio = ± 0,005 mm

Ventaja:
- arranque de virutas y resistencia térmica óptimas
- Geometría optimizada para mecanizar materiales duros
- Máxima vida útil gracias al revestimiento RockTec PRO

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

							Tipo		H	
							Superficie		RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte		f8	
							Tolerancia del Ø del vástago		h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)		16954... Ref.	
1	1,5	3,5	80	0,96	6	2	0,011		300	●
1,5	2	4	80	1,44	6	2	0,015		302	●
2	2,5	4,5	80	1,95	6	2	0,019		304	●
2,5	3	-	80	-	6	2	0,021		306	●
3	3,5	-	80	-	6	2	0,024		308	●
4	4,5	-	80	-	6	2	0,035		310	●
5	5,5	-	80	-	6	2	0,04		312	●
6	7	-	100	-	6	2	0,047		314	●

							Tipo	H	
							Superficie	RockTec PRO	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA	
							Tolerancia del Ø del filo de corte	f8	
							Tolerancia del Ø del vástago	h5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz material duro 65 HRC ● (mm)	16954... Ref.	
8	9	-	100	-	8	2	0,057	316	●
10	12	-	100	-	10	2	0,062	318	●
12	14	-	100	-	12	2	0,075	320	●
16	18	-	150	-	16	2	0,088	322	●
20	22	-	150	-	20	2	0,095	324	●

Gr. Prod. 152



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa de disco y perfil HSS/HSSE

		Ø	Material de corte	Z	Tipo	Superficie	P	M	N	K	S	H		página
15461010-080	Fresa de cuarto de círculo HSSE Co 5 Diseño cóncavo	1,0-8 mm		4 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	●	○	○			542
15792	Fresa para ranuras en T HSSE Co 5	12,5-45 mm	HSSE Co5	6 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	●	○	○			543
15794	Fresa para ranuras en T HSSE Co 5	16-45 mm	HSSE Co5	10 Uds	NF	Sin revestimiento	●	○	●	○	○			543
15800	Fresa para chaveteros HSSE Co 5	1-6 mm	HSSE Co5	6 Uds	H	Sin revestimiento	●		●	○	●			543-544
15804	Fresa para chaveteros HSSE Co 5	1-10 mm	HSSE Co5	14 Uds	N	Sin revestimiento	●		●	○				544
15806	Fresa para chaveteros HSSE Co 5	4-10 mm	HSSE Co5	8 Uds	N	Sin revestimiento	●		●	○				544
15814120-155	Fresa angular HSSE Co 5	16-32 mm	HSSE Co5	12 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	○	○				544-545
15815015-055	Fresa angular HSSE Co 5	16-32 mm	HSSE Co5	10 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	○	○				544-545
14314	Fresa de ángulo único HSS Tipo H	50-125 mm	HSS	16 Uds	H	Sin revestimiento	●	○	○	○	○			-
14332	Fresa de radio HSSE Co 5 Convexas, destalonadas	1-8 mm		12 Uds		Sin revestimiento	●	○	○	○	○			-
14345	Fresa de perfil HSSE Co 5 Para piezas de ensayo Charpy	75-75 mm		18 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	○	○	○			-

Portafresas HSSE/HSSE PM

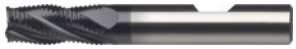
	Ø	Material de corte	Z	Tipo	Superficie	P	M	N	K	S	H		página
14164	30-60 mm		6 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	●	○				545
14169	40-60 mm		6 Uds	NF	Sin revestimiento	●	○	●	○				545
14168	40-60 mm		8 Uds	NR	Sin revestimiento	●	○	●	○				545

	Ø	Material de corte	Z	Tipo	Superficie	P	M	N	K	S	H		página
14193	40-80 mm		6 Uds	N	Sin revestimiento	●	○	●	○				545-546
14195	40-80 mm		6 Uds	W	Sin revestimiento	●	○	●	○				545-546
14244	40-80 mm		6 Uds	NF	Sin revestimiento	●	○	●	○	○			-
14248	40-63 mm		8 Uds	NF	TiAlN	●	○	●	○	○			-
14242	40-80 mm		6 Uds	NR	Sin revestimiento	●	○	●	○	○			-
14247	40-100 mm		10 Uds	NR	TiAlN	●	○	●	○	○			-
14989	40-100 mm	HSSE-PM	6 Uds	N	Sin revestimiento	●	●	●	●	●			-
14990	40-100 mm	HSSE-PM	10 Uds	N	TiAlN	●	●	●	●	●			-
14208	40-80 mm	HSSE-PM	6 Uds	HF	TiAlN	●	○		●	●			-
14207	40-80 mm	HSSE-PM	10 Uds	HR	TiAlN	●	○		●	●			-
14233	40-80 mm	HSSE-PM	8 Uds	HR	Sin revestimiento	●	○		●	●			-
14992	40-100 mm	HSSE-PM	10 Uds	NF	TiAlN	●	●	●	●	○			-
14991	40-100 mm	HSSE-PM	6 Uds	NR	TiAlN	●	●	●	●	○			-

Fresa de radio y fresa angular HSSE/HSSE PM

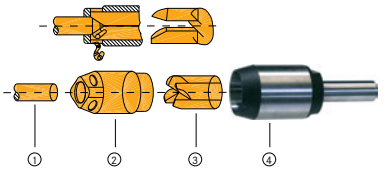
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
15007	3-10 mm	1 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HA			●					546
15020020-360	2-36 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	●	○			546-547

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

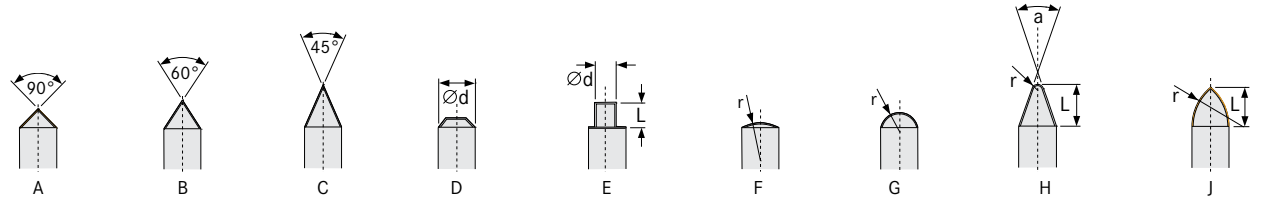
	Ø	Z	Tipo	Superficie	Dispositivo portaherramientas	P	M	N	K	S	H		página
15023010-015	1-1,5 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	●	○			546-547
15061	2-20 mm	2 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	●		○			547-548
15063	2-20 mm	2 Uds	W	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	●		○			547-548
15053	2-25 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	●	○			548
15055	2-20 mm	2 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	●	○			548
15102	2-32 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○	○		549
15105	2-20 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○	○		549
15112	2,8-25 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			549-550
15118	2,8-25 mm	3 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			549-550
15116	6-20 mm	3 Uds	NR	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			549-550
15119	6-20 mm	3 Uds	NR	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			549-550
15124	3-25 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			550
15176	2-40 mm	3 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			551
15178	2-40 mm	6 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			551
15193	3-32 mm	4 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			552
15195	3-32 mm	6 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			552
15904	6-20 mm	4 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			552
15324	10-32 mm	6 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			552-553
15325	14-32 mm	4 Uds	NR	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			552-553
15914	6-20 mm	5 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	●	○	○	●			553
15188	2-32 mm	4 Uds	N	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			553-554
15261	6-32 mm	4 Uds	NR	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			554-555
15290	6-30 mm	4 Uds	HR	TiCN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	●			555
15300	6-30 mm	6 Uds	HR	TiCN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	●			555-556
15269	6-32 mm	4 Uds	NRF	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			556
15905	6-20 mm	5 Uds	NR	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			556
15907	6-20 mm	4 Uds	NF	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			556
15319	6-32 mm	4 Uds	HR	TiAlN	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	●			557
15361	2-25 mm	2 Uds	N	Sin revestimiento	Vástago paralelo HB	●	○	○	○	○			557-558

Fresa para extremos de alambres y varillas

Aplicación:
Para redondeado, afilado, nivelado y biselado central de extremos de alambres y varillas, así como piezas de serie con secciones transversales cilíndricas o de varios cantos. Las cuchillas de fresar HSS y los discos de centrado de la pieza son intercambiables. Las herramientas de fresado emplean un movimiento giratorio que ofrece numerosas ventajas.



Resumen de formas de hoja:



Consultar precios.

ORION® Fresa de cuarto de círculo HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 6518)

Diseño cóncavo

Typ N | HB



Aplicación:
Fresa de cuarto de círculo para el mecanizado de formas complejas, p. ej., radios taladrados en materiales hasta 1000 N/mm².

Características:
- Dentado de acabado
- Ángulo de corte de 5°
- Radio de hasta 5 mm: destalonado radial y axial
- A partir de 5,5 mm de radio: biseles rectificados
- Hasta 8 mm de radio: vástago combinado de conformidad con DIN 1835 B y D
- A partir de 8,5 mm de radio: vástago cilíndrico de conformidad con DIN 1835 B
- Para el montaje de portabrocas de fijación automática, p. ej., Clarkson, Bahnmüller

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plástico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	34	**27**	20	18	15	**70**	175	70	**70**	45	**45**	60		30	15	15	15		

Radio (mm)	Ø mínimo del filo de corte (mm)	Ø máximo del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15461... Ref.	
1	6	8	60	10	4	0,01	010	●
1,5	6	9	60	10	4	0,01	015	●
2	6	10	60	10	4	0,01	020	●
2,5	6	11	60	10	4	0,01	025	●
3	6	12	60	12	4	0,01	030	●
3,5	6	13	60	12	4	0,01	035	●
4	6	14	60	12	4	0,01	040	●
4,5	6	15	60	12	4	0,01	045	●
5	6	16	60	12	4	0,01	050	●
5,5	8	19	67	16	4	0,02	055	●
6	8	20	67	16	4	0,02	060	●
6,5	8	21	71	16	4	0,02	065	●
7	8	22	71	16	4	0,02	070	●
8	8	24	71	16	4	0,02	080	●
8,5	8	25	85	25	4	0,02	085	●
9	8	26	85	25	4	0,02	090	●
10	8	28	85	25	4	0,02	100	●
11	10	32	90	25	4	0,04	110	●
12	10	34	90	25	4	0,04	120	●
13	16	42	100	25	4	0,06	130	●
14	16	44	100	25	4	0,06	140	●
15	16	46	100	25	4	0,06	150	●
16	16	48	100	25	4	0,06	160	●
18	16	52	112	32	4	0,06	180	●
20	16	56	112	32	4	0,06	200	●

Gr. Prod. 106

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa para ranuras en T HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 851)

Tipo N/NF

HSSE Co5 | Typ N | Typ NF | HB

Aplicación:
para cortar ranuras en T según DIN 650

Características:
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- Según DIN 650
- **Núm. 15792:**
  - tipo N
  - dentado de acabado
  - dentado de corte en cruz
- **Núm. 15794:**
  - tipo NF
  - dentado de acabado de desbastado
  - giro a la derecha, aprox. 25°



Núm. 15792



Núm. 15794

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15792	34	27	20	18	15	70	175	70	70	45	45	60		30	15	15	15		
15794	34	27	20	15	18	70	175	45	45	70	70	60		30	15	15	15		

							Tipo	N		NF	
Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para la ranura en T (mm)	Longitud (mm)	Ø del cuello (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15792... Ref.		15794... Ref.	
12,5	6	6	57	5	10	6	0,03	060	●	-	-
16	8	8	62	7	10	6	0,04	080	●	080	●
18	8	10	70	8	12	6	0,04	090	●	090	●
19	9	10	71	8	12	6	0,04	100	●	100	●
21	9	12	74	10	12	8	0,06	110	●	110	●
22	10	12	75	10	12	8	0,06	120	●	120	●
25	11	14	82	12	16	8	0,06	140	●	140	●
28	12	16	85	13	16	8	0,06	160	●	160	●
32	14	18	90	15	16	8	0,07	180	●	180	●
36	16	20	103	17	25	8	0,08	200	●	-	-
36	16	20	103	17	25	10	0,08	-	-	200	●
40	18	22	108	19	25	8	0,09	220	●	-	-
40	18	22	108	19	25	10	0,09	-	-	220	●
45	20	24	113	21	25	10	0,1	240	●	240	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa para chaveteros HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 850)

Tipo H

HSSE Co5 | Typ H | HB

Aplicación:
Para la creación de ranuras (P9) según DIN 6888.

Características:
- HSSE Co 5
- Dentado recto
- Rectificado hueco lateral
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B



Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	34	27	20	15		70			70		45			30	15	15	15		

Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para las chavetas de media luna	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15800... Ref.	
4,5	1	1 x 1,4 mm	50	6	6	0,03	010	●
7,5	1,5	1,5 x 2,6 mm	50	6	8	0,03	020	●
7,5	2	2 x 2,6 mm	50	6	8	0,03	030	●
10,5	2	2 x 3,7 mm	50	6	10	0,03	040	●
10,5	2,5	2,5 x 3,7 mm	50	6	10	0,03	050	●
10,5	3	3 x 3,7 mm	50	6	10	0,03	060	●
13,5	3	3 x 5 mm	56	10	10	0,04	070	●
13,5	4	4 x 5 mm	56	10	10	0,04	090	●
16,5	3	3 x 6,5 mm	56	10	10	0,04	080	●
16,5	4	4 x 6,5 mm	56	10	10	0,04	100	●
16,5	5	5 x 6,5 mm	56	10	10	0,04	120	●
19,5	4	4 x 7,5 mm	63	10	12	0,05	110	●
19,5	5	5 x 7,5 mm	63	10	12	0,05	130	●
19,5	6	6 x 7,5 mm	63	10	12	0,05	150	●
22,5	5	5 x 9 mm	63	10	12	0,06	140	●
22,5	6	6 x 9 mm	63	10	12	0,06	160	●
25,5	6	6 x 10 mm	63	10	14	0,07	170	●
28,5	6	6 x 11 mm	63	10	14	0,07	180	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa para chaveteros HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 850)

Tipo N

HSSE Co5 | Typ N | HB

Aplicación:
Para la creación de ranuras (P9) según DIN 6888.

Características:
- HSSE Co 5

- Dentado en cruz
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B.
- **Núm. 15804:** Rectificado hueco lateral
- **Núm. 15806:** Cortes en 3 lados



Núm. 15804

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15804	34	16				70	175	70	70	45	45	60		30					
15806	34	16				70	175	45	45	70	70	60		30					

Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Se puede utilizar para las chavetas de media luna	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15804... Ref.		15806... Ref.	
4,5	1	1 x 1,4 mm	50	6	6	0,02	010	●	-	-
7,5	1,5	1,5 x 2,6 mm	50	6	6	0,02	020	●	-	-
7,5	2	2 x 2,6 mm	50	6	6	0,02	030	●	-	-
10,5	2	2 x 3,7 mm	50	6	8	0,02	040	●	-	-
10,5	2,5	2,5 x 3,7 mm	50	6	8	0,02	050	●	-	-
10,5	3	3 x 3,7 mm	50	6	8	0,02	060	●	-	-
13,5	3	3 x 5 mm	56	10	8	0,03	070	●	-	-
13,5	4	4 x 5 mm	56	10	8	0,03	090	●	-	-
16,5	3	3 x 6,5 mm	56	10	8	0,03	080	●	-	-
16,5	4	4 x 6,5 mm	56	10	8	0,03	100	●	100	●
16,5	5	5 x 6,5 mm	56	10	8	0,03	120	●	120	●
19,5	4	4 x 7,5 mm	63	10	10	0,04	110	●	110	●
19,5	5	5 x 7,5 mm	63	10	10	0,04	130	●	130	●
19,5	6	6 x 7,5 mm	63	10	10	0,04	150	●	150	●
22,5	5	5 x 9 mm	63	10	10	0,05	140	●	140	●
22,5	6	6 x 9 mm	63	10	10	0,05	160	●	160	●
22,5	8	8 x 9 mm	63	10	10	0,05	190	●	190	●
25,5	6	6 x 10 mm	63	10	10	0,05	170	●	170	●
28,5	6	6 x 11 mm	63	10	10	0,05	180	●	180	●
28,5	8	8 x 11 mm	63	10	10	0,05	200	●	200	●
32,5	8	8 x 13 mm	71	12	12	0,07	210	●	210	●
32,5	10	10 x 13 mm	71	12	12	0,07	230	●	230	●
45,5	10	10 x 16 mm	71	12	14	0,09	240	●	240	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa de ángulo HSSE Co 5, 45° y 60°

Tipo H

HSSE Co5 | Typ N | HB

Aplicación:
Para el fresado de conductos y otras geometrías angulares en ingeniería mecánica y de herramientas.

Características:
- Con ranura recta

- Dentado fino
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B.
- **Núm. 15814:** Para cortes frontales y perimetrales
- **Núm. 15815:** Para cortes en el perímetro



Núm. 15814



Núm. 15815

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15814015-055; 15814120-155	34	27	20	18	15	70	175	70	70	45	45	60		30					
15815015-055; 15815120-155	34	27	20	15	18	70	175	45	45	70	70	60		30					

							Formulario	C		D	
Ángulo del chaflán (grados)	Ø del filo de corte (mm)	Anchura del filo de corte (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15814... Ref.		15815... Ref.	
45	16	4	15	60	12	10	0,04	015	●	015	●
45	20	5	18	63	12	10	0,05	025	●	025	●
45	25	6,3	22	67	12	10	0,06	040	●	040	●
45	32	8	23	71	16	12	0,08	055	●	055	●
60	16	6,3	15	60	12	10	0,04	120	●	120	●
60	20	8	18	63	12	10	0,05	130	●	130	●
60	25	10	22	67	12	10	0,06	140	●	140	●
60	32	12,5	23	71	16	12	0,08	155	●	155	●

Gr. Prod. 106

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Portafresas HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 841)

Typ N | Typ NF | Typ NR | 30°

Características:
- Agujero con ranura longitudinal y transversal de conformidad con DIN 138
- Para cortes frontales y perimetrales



Núm. 14164
Tipo N



Núm. 14168
Tipo NR



Núm. 14169
Tipo NF

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	31	**26**	20	21	17	**66**	180	57	**44**	36	**36**	75		33					

					Tipo	N		NR		NF	
					Diseño de los filos de corte	Alisado		Desbastado		Acabado rugoso	
					Ángulo de giro	30°		30°		30°	
					Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Ø del filo de corte (mm)	Altura (mm)	Ø interior (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)		**14164...** Ref.		**14168...** Ref.		**14169...** Ref.	
30	30	13	6	0,05		**030**	●	-	-	-	-
35	35	16	6	0,05		**035**	●	-	-	-	-
40	40	16	8	0,08		**045**	●	**045**	●	-	-
40	40	16	6	0,08		-	-	-	-	**045**	●
50	50	22	6	0,09		**055**	●	**055**	●	**055**	●
60	60	27	8	0,09		**065**	●	**065**	●	**065**	●

Gr. Prod. 1HH

ORION® Portafresas HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 1880)

Typ N | Typ W | 30° | 40°

Características:
- Agujero con ranura longitudinal y transversal de conformidad con DIN 138
- Para cortes frontales y perimetrales



Núm. 14193
Tipo N



Núm. 14195
Tipo W

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
14193	31	26	20	21	17	66	180	57	44	36	36	75		33					
14195	31					66	180	57	44	36	36	75							

Tipo				N		W	
Diseño de los filos de corte				Alisado		Alisado	
Ángulo de giro				30°		40°	
Superficie				Sin revestimiento		Sin revestimiento	
Ø del filo de corte (mm)	Ø interior (mm)	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	14193... Ref.		14195... Ref.	
40	16	6	0,08	140	●	-	-
40	16	4	0,08	-	-	140	●
50	22	8	0,09	150	●	-	-
50	22	4	0,09	-	-	150	●
63	27	8	0,09	163	●	-	-
63	27	5	0,09	-	-	163	●
80	27	10	0,1	180	●	-	-
80	27	6	0,1	-	-	180	●

Gr. Prod. 1HH

ORION® Fresa de un diente HSSE Co 5

1 filo de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Para fresado, inmersión y fresado de contornos en metales NF y plásticos.

Características:
- HSSE Co 5
- Vástago cilíndrico según DIN 6535 HA
- De arista viva
- Sin revestimiento

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
						60	186	30	35	25	32	77	30						

Tipo				W	
Superficie				Sin revestimiento	
Dispositivo portaherramientas				Vástago paralelo HA	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	15007... Ref.	
3	12	60	8	1	0,005	030	●
4	12	60	8	1	0,006	040	●
5	13	60	8	1	0,009	050	●
6	14	60	8	1	0,012	060	●
7	14	60	8	1	0,015	070	●
8	14	80	8	1	0,018	080	●
9	14	80	9	1	0,02	090	●
10	14	80	10	1	0,021	100	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 327 B/D)

2 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN





Núm. 15013



Núm. 15020



Núm. 15023

Aplicación:
Núm. 15013: Para inmersión universal, fresado de ranuras y de holgura.
Núm. 15020–15023: Para fresado de inmersión universal, fresado de ranuras y fresado de tolerancia.

Características:
- HSSE Co 8
- **Núm. 15013:**
  - Dentado de acabado
  - Corte al centro
  - Sin revestimiento
  - Versión corta
- **Núm. 15020:** sin revestimiento
- **Núm. 15020–15023:**
  - dentado de acabado
  - corte al centro
  - versión corta
- **Núm. 15023:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15013; 15020010-015; 15020020-360	28	23		13	17	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15023010-015; 15023020-360	40	32		19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

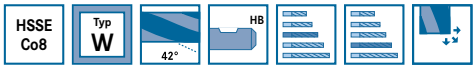
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo	N		N		N	
					Superficie	Sin revestimiento		TiAlN		Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HA	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15020... Ref.		15023... Ref.		15013... Ref.	
1	2,6	47	6	2	0,005	010	●	010	●	-	-
1,5	3	47	6	2	0,006	015	●	015	●	-	-
2	4	48	6	2	0,008	020	●	020	●	020	●
2,5	5	49	6	2	0,009	025	●	025	●	-	-
3	5	49	6	2	0,01	030	●	030	●	030	●
3,5	6	50	6	2	0,01	035	●	035	●	-	-
4	7	51	6	2	0,01	040	●	040	●	040	●
4,5	7	51	6	2	0,014	045	●	045	●	-	-
4,8	8	52	6	2	0,016	048	●	048	●	-	-
5	8	52	6	2	0,017	050	●	050	●	050	●
5,5	8	52	6	2	0,021	055	●	055	●	-	-
5,75	8	52	6	2	0,022	057	●	-	-	-	-
6	8	52	6	2	0,024	060	●	060	●	060	●
6,5	10	60	10	2	0,027	065	●	065	●	-	-
7	10	60	10	2	0,03	070	●	070	●	070	●
7,5	10	60	10	2	0,033	075	●	075	●	-	-
7,75	11	61	10	2	0,034	077	●	077	●	-	-
8	11	61	10	2	0,036	080	●	080	●	080	●
8,5	11	61	10	2	0,038	085	●	085	●	-	-
9	11	61	10	2	0,039	090	●	090	●	090	●
9,5	11	61	10	2	0,041	095	●	-	-	-	-
9,7	13	63	10	2	0,041	097	●	-	-	-	-
10	13	63	10	2	0,042	100	●	100	●	100	●
10,5	13	70	12	2	0,044	105	●	-	-	-	-
11	13	70	12	2	0,045	110	●	-	-	110	●
11,7	16	73	12	2	0,047	117	●	117	●	-	-
12	16	73	12	2	0,048	120	●	120	●	120	●
13	16	73	12	2	0,05	130	●	-	-	130	●
14	16	73	12	2	0,052	140	●	140	●	140	●
15	16	73	12	2	0,054	150	●	-	-	150	●
16	19	79	16	2	0,056	160	●	160	●	160	●
17	19	79	16	2	0,058	170	●	170	●	-	-
18	19	79	16	2	0,06	180	●	180	●	180	●
19	19	79	16	2	0,062	190	●	190	●	-	-
20	22	88	20	2	0,064	200	●	200	●	200	●
22	22	88	20	2	0,065	220	●	220	●	220	●
24	26	102	25	2	0,067	240	●	240	●	-	-
25	26	102	25	2	0,067	250	●	250	●	250	●
28	26	102	25	2	0,069	280	●	280	●	280	●
30	26	102	25	2	0,071	300	●	300	●	300	●
32	32	112	32	2	0,072	320	●	320	●	-	-
36	36	112	32	2	0,076	360	●	-	-	-	-
36	32	112	32	2	0,076	-	-	360	○	-	-

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 8

2 filos de corte, sin revestimiento





Núm. 15061



Núm. 15063

Aplicación:
Para fresado de inmersión universal, fresado de ranuras y fresado de tolerancia en metales no ferrosos.

Características:
- HSSE Co 8
- dentado de acabado
- corte al centro
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15061:**
  - DIN 844 K
  - diseño estándar
- **Núm. 15063:**
  - DIN 844 L
  - versión larga

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	28			13	17	60	186	30	35	25	32	77			11				

						Tipo	W		W	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	15061... Ref.		15063... Ref.	
2	7	51	6	0,05	2	0,008	020	●	-	-
2	10	54	6	0,05	2	0,008	-	-	020	●
3	8	52	6	0,05	2	0,01	030	●	-	-
3	12	56	6	0,05	2	0,01	-	-	030	●
4	11	55	6	0,1	2	0,01	040	●	-	-
4	19	63	6	0,1	2	0,01	-	-	040	●

						Tipo	W		W	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz aluminio ● (mm)	15061... Ref.		15063... Ref.	
5	13	57	6	0,1	2	0,017	050	●	-	-
5	24	68	6	0,1	2	0,017	-	-	050	●
6	13	57	6	0,1	2	0,024	060	●	-	-
6	24	68	6	0,1	2	0,024	-	-	060	●
7	30	80	10	0,1	2	0,03	-	-	070	●
8	19	69	10	0,1	2	0,036	080	●	-	-
8	38	88	10	0,1	2	0,036	-	-	080	●
9	38	88	10	0,1	2	0,039	-	-	090	●
10	22	72	10	0,2	2	0,042	100	●	-	-
10	45	95	10	0,2	2	0,042	-	-	100	●
11	22	79	12	0,2	2	0,045	110	●	-	-
11	45	102	12	0,2	2	0,045	-	-	110	●
12	26	83	12	0,2	2	0,048	120	●	-	-
12	53	110	12	0,2	2	0,048	-	-	120	●
13	26	83	12	0,2	2	0,05	130	●	-	-
13	53	110	12	0,2	2	0,05	-	-	130	●
14	26	83	12	0,2	2	0,052	140	●	-	-
14	53	110	12	0,2	2	0,052	-	-	140	●
15	53	110	12	0,2	2	0,054	-	-	150	●
16	32	92	16	0,2	2	0,056	160	●	-	-
16	63	123	16	0,2	2	0,056	-	-	160	●
18	32	92	16	0,2	2	0,06	180	●	-	-
18	63	123	16	0,2	2	0,06	-	-	180	●
20	38	104	20	0,2	2	0,064	200	●	-	-
20	75	141	20	0,2	2	0,064	-	-	200	●

Gr. Prod. 143

ORION® Fresa HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 L)

2 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN





Núm. 15053



Núm. 15055

Aplicación:
Para fresado de inmersión universal, fresado de ranuras y fresado de tolerancia.

Características:
- HSSE Co 8
- dentado de acabado
- corte al centro
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- versión larga
- **Núm. 15053:** sin revestimiento
- **Núm. 15055:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15053	28	23		13	17	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15055	40	32		19	24	85	265	35	45	43	50	110		40					

						Tipo	N		N	
						Superficie	Sin revestimiento		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)		15053... Ref.		15055... Ref.	
2	7	54	6	2	0,008		020	●	020	●
3	8	56	6	2	0,01		030	●	030	●
4	11	63	6	2	0,01		040	●	040	●
5	13	68	6	2	0,017		050	●	050	●
6	13	68	6	2	0,024		060	●	060	●
7	16	80	10	2	0,03		070	●	070	●
8	19	88	10	2	0,036		080	●	080	●
9	19	88	10	2	0,039		090	●	090	●
10	22	95	10	2	0,042		100	●	100	●
11	22	102	12	2	0,045		110	●	110	●
12	26	110	12	2	0,048		120	●	120	●
14	26	110	12	2	0,052		140	●	140	●
15	26	110	12	2	0,054		150	●	150	●
16	32	123	16	2	0,056		160	●	160	●
18	32	123	16	2	0,06		180	●	180	●
20	38	141	20	2	0,064		200	●	200	●
25	45	166	25	2	0,067		250	●	-	-

Gr. Prod. 106

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 327 B/D)

3 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN





Núm. 15102



Núm. 15105

Aplicación:

Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:

- HSSE Co 8
- dentado de acabado
- corte al centro
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15102:**
  - sin revestimiento
  - sin bisel de protección
- **Núm. 15105:**
  - Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
  - sin chaflán de protección

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15102	28	23		13	17	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15105	40	32		19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

							Tipo	N		N	
							Superficie	Sin revestimiento		TiAlN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)		15102... Ref.		15105... Ref.	
2	4	48	6	0,1	3	0,015		020	●	020	●
3	5	49	6	0,1	3	0,018		030	●	030	●
3,5	6	50	6	0,1	3	0,019		035	●	035	●
4	7	51	6	0,1	3	0,02		040	●	040	●
4,5	7	51	6	0,1	3	0,027		045	●	-	-
5	8	52	6	0,1	3	0,032		050	●	050	●
5,5	8	52	6	0,1	3	0,038		055	●	055	●
6	8	52	6	0,1	3	0,043		060	●	060	●
6,5	10	60	10	0,1	3	0,049		065	●	-	-
7	10	60	10	0,1	3	0,055		070	●	070	●
7,5	10	60	10	0,1	3	0,06		075	●	-	-
8	11	61	10	0,1	3	0,067		080	●	080	●
9	11	61	10	0,1	3	0,071		090	●	090	●
9,5	11	61	10	0,1	3	0,074		095	●	-	-
10	13	63	10	0,2	3	0,077		100	●	100	●
11	13	70	12	0,2	3	0,084		110	●	110	●
12	16	73	12	0,2	3	0,088		120	●	120	●
13	16	73	12	0,2	3	0,09		130	●	130	●
14	16	73	12	0,2	3	0,1		140	●	140	●
15	16	73	12	0,2	3	0,1		150	●	150	●
16	19	79	16	0,2	3	0,1		160	●	160	●
18	19	79	16	0,2	3	0,11		180	●	180	●
20	22	88	20	0,2	3	0,12		200	●	200	●
22	22	88	20	0,2	3	0,12		220	●	-	-
25	26	102	25	0,2	3	0,12		250	●	-	-
28	26	102	25	0,2	3	0,13		280	●	-	-
30	26	102	25	0,2	3	0,13		300	●	-	-
32	32	112	32	0,2	3	0,13		320	●	-	-

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 5/Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

3 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN





Núm. 15112



Núm. 15116



Núm. 15118



Núm. 15119

Aplicación:

Núm. 15112 028–15112 250, 15118 028–15118 250: Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Núm. 15116 060–15116 200, 15119 060–15119 200: Fresa de uso universal en fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:

- **Núm. 15112:** sin revestimiento
- **Núm. 15112 028–15112 250, 15118 028–15118 250:**
  - HSSE Co 8
  - corte al centro
  - tipo N
  - dentado de acabado
  - vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15116:** Sin revestimiento
- **Núm. 15116 060–15116 200, 15119 060–15119 200:**
  - HSSE Co 5
  - Corte al centro
  - Tipo NR
  - Dientes de desbaste
  - Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15118:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
- **Núm. 15119:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil

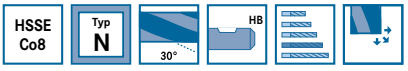
Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15112; 15116	28	23		13	17	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15118; 15119	40	32		19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

Tipo							N		NR		N		NR	
Superficie							Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiAlN		TiAlN	
Dispositivo portaherramientas							Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15112... Ref.		15116... Ref.		15118... Ref.		15119... Ref.	
2,8	8	52	6	0,1	3	0,014	028	●	-	-	028	●	-	-
3	8	52	6	0,1	3	0,014	030	●	-	-	030	●	-	-
3,8	11	55	6	0,1	3	0,016	038	●	-	-	038	●	-	-
4	11	55	6	0,1	3	0,017	040	●	-	-	040	●	-	-
4,8	13	57	6	0,1	3	0,024	048	●	-	-	048	●	-	-
5	13	57	6	0,1	3	0,026	050	●	-	-	050	●	-	-
5,75	13	57	6	0,1	3	0,033	057	●	-	-	057	●	-	-
6	13	57	6	0,1	3	0,035	060	●	060	●	060	●	060	●
6,75	16	66	10	0,1	3	0,042	067	●	-	-	067	●	-	-
7	16	66	10	0,1	3	0,045	070	●	-	-	070	●	-	-
7,75	19	69	10	0,1	3	0,052	077	●	-	-	077	●	-	-
8	19	69	10	0,1	3	0,054	080	●	080	●	080	●	080	●
9,7	22	72	10	0,1	3	0,062	097	●	-	-	097	●	-	-
10	22	72	10	0,1	3	0,063	100	●	100	●	100	●	100	●
12	26	83	12	0,2	3	0,072	120	●	120	●	120	●	120	●
14	26	83	12	0,2	3	0,078	140	●	140	●	140	●	140	●
16	32	92	16	0,2	3	0,084	160	●	160	●	160	●	160	●
18	32	92	16	0,2	3	0,09	180	●	180	●	180	●	180	●
20	38	104	20	0,2	3	0,096	200	●	200	●	200	●	200	●
25	45	121	25	0,2	3	0,101	250	●	-	-	250	●	-	-

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 L)

3 filos de corte, sin revestimiento





Aplicación:
Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:
- HSSE Co 8
- dentado de acabado
- corte al centro
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	28	23		17	13	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		

Tipo						N		
Superficie						Sin revestimiento		
Dispositivo portaherramientas						Vástago paralelo HB		
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15124... Ref.	
3	12	56	6	0,1	3	0,014	030	●
4	19	63	6	0,1	3	0,017	040	●
5	24	68	6	0,1	3	0,026	050	●
6	24	68	6	0,1	3	0,035	060	●
7	30	80	10	0,1	3	0,045	070	●
8	38	88	10	0,1	3	0,054	080	●
9	38	88	10	0,1	3	0,059	090	●
10	45	95	10	0,1	3	0,063	100	●
12	53	110	12	0,2	3	0,072	120	●
14	53	110	12	0,2	3	0,078	140	●
16	63	123	16	0,2	3	0,084	160	●
18	63	123	16	0,2	3	0,09	180	●
20	75	141	20	0,2	3	0,096	200	●
22	75	141	20	0,2	3	0,098	220	●
25	90	166	25	0,2	3	0,101	250	●

Gr. Prod. 106

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Fresa HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4-6 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN

HSSE Co8 | TiAlN | Typ N | 30° | HA | HB

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal en gran variedad de materiales.

Características:
- HSSE Co 8
- dentado de acabado
- corte al centro
- **Núm. 15170:**
  - vástago cilíndrico según DIN 1835 A
  - sin bisel de protección
- **Núm. 15170–15176:** sin revestimiento
- **Núm. 15176–15178:**
  - vástago cilíndrico según DIN 1835 B
  - sin chaflán de protección
- **Núm. 15178:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil


Núm. 15170


Núm. 15176


Núm. 15178

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15170; 15176	28	23	12	17	17	60	186	30	32	25	35	77		28	11	11	11		
15178	40	32	18	19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

						Tipo	N		N		N	
						Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		TiAlN	
						Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HA		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)		15170... Ref.		15176... Ref.		15178... Ref.	
2	7	51	6	3	0,012		020	●	020	●	020	●
2,5	8	52	6	3	0,014		025	●	025	●	025	●
3	8	52	6	4	0,014		030	●	030	●	030	●
3,5	10	54	6	4	0,016		-	-	035	●	035	●
4	11	55	6	4	0,017		040	●	040	●	040	●
4,5	11	55	6	4	0,022		-	-	045	●	045	●
5	13	57	6	4	0,026		050	●	050	●	050	●
5,5	13	57	6	4	0,031		-	-	055	●	055	●
6	13	57	6	4	0,035		060	●	060	●	060	●
6,5	16	66	10	4	0,04		-	-	065	●	065	●
7	16	66	10	4	0,045		070	●	070	●	070	●
7,5	16	66	10	4	0,05		-	-	075	●	075	●
8	19	69	10	4	0,054		080	●	080	●	080	●
8,5	19	69	10	4	0,056		-	-	085	●	085	●
9	19	69	10	4	0,059		090	●	090	●	090	●
9,5	19	69	10	4	0,061		-	-	095	●	095	●
10	22	72	10	4	0,063		100	●	100	●	100	●
11	22	79	12	4	0,068		110	●	110	●	110	●
12	26	83	12	4	0,072		120	●	120	●	120	●
13	26	83	12	4	0,075		130	●	130	●	130	●
14	26	83	12	4	0,078		140	●	140	●	140	●
15	26	83	12	4	0,081		150	●	150	●	150	●
16	32	92	16	4	0,086		160	●	160	●	160	●
17	32	92	16	4	0,086		170	●	170	●	170	●
18	32	92	16	4	0,09		180	●	180	●	180	●
20	38	104	20	4	0,1		200	●	200	●	200	●
22	38	104	20	5	0,12		220	●	220	●	220	●
24	45	121	25	5	0,12		-	-	240	●	240	●
25	45	121	25	5	0,13		250	●	250	●	250	●
28	45	121	25	5	0,13		280	●	280	●	280	●
30	45	121	25	5	0,13		300	●	300	●	300	●
32	53	133	32	6	0,17		320	●	320	●	320	●
35	53	133	32	6	0,17		-	-	350	●	350	●
36	53	133	32	6	0,17		-	-	360	●	360	●
40	63	143	32	6	0,18		-	-	400	●	-	-
40	63	155	40	6	0,18		-	-	-	-	400	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 8/HSSE PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 L)

4-6 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN

HSSE-PM | HSSE Co8 | TiAlN | Typ N | 30° | 40° | HB



Núm. 15193



Núm. 15195



Núm. 15904

Aplicación:

Fresa para mecanizado universal en gran variedad de materiales.

Características:

- **Núm. 15193:** sin revestimiento
- **Núm. 15193–15195:**
  - HSSE Co 8
  - dentado de acabado
  - corte al centro
  - vástago cilíndrico DIN 1835 B
  - Ángulo de giro de 40°
- **Núm. 15195–15904:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
- **Núm. 15904:**
  - HSSE PM: material de corte optimizado para condiciones de fijación inestables y una mayor vida útil
  - Dentado de acabado
  - Corte al centro
  - Vástago cilíndrico DIN 1835 B
  - Ángulo de giro de 30°

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15193	28	23	12	17	13	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15195	40	32	18	19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		
15904	78	51	35	43	37	130	325	110	85	70	70	140		75	23	23	20		

								Tipo	N		N		N	
								Superficie	Sin revestimiento		TiAlN		TiAlN	
								Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)			15193... Ref.		15195... Ref.		15904... Ref.	
3	12	56	6	0,1	4	0,013	030	●	030	●	-	-		
4	19	63	6	0,1	4	0,015	040	●	040	●	-	-		
5	24	68	6	0,1	4	0,025	050	●	050	●	-	-		
6	24	68	6	0,1	4	0,033	060	●	060	●	-	-		
8	38	88	10	0,1	4	0,05	080	●	080	●	-	-		
10	45	95	10	0,1	4	0,059	100	●	100	●	-	-		
12	53	110	12	0,2	4	0,067	120	●	120	●	-	-		
14	53	110	12	0,2	4	0,073	140	●	140	●	-	-		
16	63	123	16	0,2	4	0,081	160	●	160	●	-	-		
18	63	123	16	0,2	4	0,084	180	●	180	●	-	-		
20	75	141	20	0,2	4	0,09	200	●	200	●	-	-		
22	75	141	20	0,2	5	0,11	220	●	220	●	-	-		
25	90	166	25	0,2	5	0,12	250	●	250	●	-	-		
28	90	166	25	0,2	5	0,12	280	●	280	●	-	-		
30	90	166	25	0,2	5	0,12	300	●	300	●	-	-		
32	106	186	32	0,2	6	0,15	320	●	320	●	-	-		
6	24	68	6	0,1	4	0,053	-	-	-	-	060	●		
8	38	88	10	0,1	4	0,073	-	-	-	-	080	●		
10	45	95	10	0,1	4	0,088	-	-	-	-	100	●		
12	53	110	12	0,2	4	0,1	-	-	-	-	120	●		
16	63	123	16	0,2	4	0,11	-	-	-	-	160	●		
20	75	141	20	0,2	4	0,13	-	-	-	-	200	●		

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa HSSE Co 5

4-6 ranuras, sin revestimiento

HSSE Co5 | Typ N | Typ NR | 45° | HB



Núm. 15324



Núm. 15325

Aplicación:

Núm. 15324: Fresa para mecanizado universal en diversos materiales.

Núm. 15325: Fresa para mecanizado universal en gran variedad de materiales.

Características:

- HSSE Co 5
- **Núm. 15324:**
  - Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
  - Tipo N
  - Dentado de acabado
- **Núm. 15325:**
  - vástago cilíndrico según DIN 1835 B
  - tipo NR
  - dientes de desbaste

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15324	28	23	12	17	13	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15325	28	23	12	13	17	60	186	25	32	30	35	77		28	11	11	11		

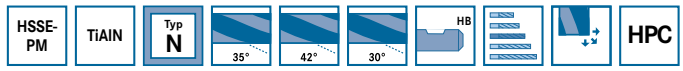
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

					Tipo		N		NR	
					Superficie		Sin revestimiento		Sin revestimiento	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15324... Ref.		15325... Ref.	
10	60	110	10	0,1	4	0,06	100	●	-	-
12	80	137	12	0,2	4	0,067	120	●	-	-
14	80	137	12	0,2	4	0,074	140	●	140	●
16	100	160	16	0,2	4	0,081	160	●	160	●
18	100	160	16	0,2	5	0,11	180	●	-	-
18	100	160	16	0,2	4	0,11	-	-	180	●
20	125	191	20	0,2	5	0,11	200	●	-	-
20	125	191	20	0,2	4	0,11	-	-	200	●
22	110	180	20	0,2	5	0,12	220	●	220	●
25	140	216	25	0,2	6	0,13	250	●	-	-
25	140	216	25	0,2	5	0,13	-	-	250	●
28	140	205	25	0,2	6	0,13	280	●	-	-
28	140	205	25	0,2	5	0,13	-	-	280	●
30	140	205	25	0,2	6	0,14	300	●	-	-
30	140	205	25	0,2	5	0,14	-	-	300	●
32	180	260	32	0,2	6	0,14	320	●	320	●

Gr. Prod. 106

ATORN Fresa HPC HSSE PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN





Aplicación:
Fresa HPC con giro desigual para desbaste y rectificado fino universales en una amplia gama de materiales. Material de corte optimizado para condiciones de fijación inestables y una mayor vida útil.

Características:
- HSSE PM
- Conforme a DIN 844 K
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- Recubrimiento de TiAlN para una mayor vida útil
- Corte al centro
- Bisel de protección
- Ángulo de giro de 35°/30-42°

Ventaja:
- Funcionamiento sin ningún problema
- Reduce las vibraciones
- Ideal para el mecanizado en condiciones de fijación inestables
- Velocidad de avance hasta un 30 % mayor
- Permite una mayor calidad de la superficie

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	32	18	24	19	85	265	43	50	40	45	110		40	15	15	15		

					Tipo		N	
					Superficie		TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15914... Ref.	
6	13	57	6	0,1	4	0,047	060	●
8	19	69	10	0,1	4	0,072	080	●
10	22	72	10	0,1	4	0,084	100	●
12	26	83	12	0,2	4	0,096	120	●
16	32	92	16	0,2	5	0,115	160	●
18	32	92	16	0,2	5	0,12	180	●
20	38	104	20	0,2	5	0,13	200	●

Gr. Prod. 118

ATORN ORION® Fresa HSSE PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4-6 ranuras, recubrimiento de TiAlN





Núm. 15188



Núm. 15902

Aplicación:
Fresa para mecanizado universal en gran variedad de materiales. Material de corte optimizado para condiciones de fijación inestables y una mayor vida útil.

Características:
- HSSE PM
- Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
- **Núm. 15188:**
  - dentado de acabado
  - corte al centro
  - vástago cilíndrico según DIN 1835 B
  - también para fresado en seco mediante aire comprimido
- **Núm. 15902:**
  - Dentado de acabado
  - Corte al centro
  - Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
  - Apto también para el fresado en seco con aire comprimido

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15188	78	51	35	43	38	130	325	110	85	70	70	140		75	23	23	20		
15902	78	51	35	43	43	130	325	70	70	110	85	140		75	23	23	20		

								ATORN		ORION	
							Tipo	N		N	
							Superficie	TiAlN		TiAlN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15188... Ref.		15902... Ref.	
2	7	51	6	0,1		4	0,011	020	●	-	-
3	8	52	6	0,1		4	0,022	030	●	-	-
4	11	55	6	0,1		4	0,034	040	●	-	-
5	13	57	6	0,1		4	0,043	050	●	-	-
6	13	57	6	0,1		4	0,053	060	●	060	●
7	16	66	10	0,1		4	0,063	070	●	-	-
8	19	69	10	0,1		4	0,073	080	●	080	●
10	22	72	10	0,1		4	0,09	100	●	100	●
12	26	83	12	0,2		4	0,1	120	●	120	●
14	26	83	12	0,2		4	0,11	140	●	-	-
16	32	92	16	0,2		4	0,11	160	●	160	●
18	32	92	16	0,2		4	0,12	180	●	-	-
20	38	104	20	0,2		4	0,13	200	●	200	●
25	45	121	25	0,2		6	0,15	250	●	-	-
32	53	133	32	0,2		6	0,16	320	●	-	-

ORION = Gr. Prod. 106
ATORN = Gr. Prod. 118

ATORN Fresa frontal HSSE-PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4 filos de corte, recubrimiento de TiAlN

Aplicación:
Fresa para procesamiento universal en gran variedad de materiales. Material con ranuras optimizado para aplicaciones de fijación delicadas y vida útil prolongada.

Características:
- HSSE PM
- Dentado de acabado
- Corte al centro
- Recubrimiento de TiAlN para una vida útil muy prolongada
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- Apto también para el fresado en seco con aire comprimido

Suministro:
10 fresas en estuche de 15188

Notas:
Juego en estuche con unidades de Ø 4/5/6/8/10/12/14/16/18/20 mm



Composición del juego		4/5/6/8/10/12/14/16/18/20 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10
Tipo		N
15188...	Ref.	500 ●

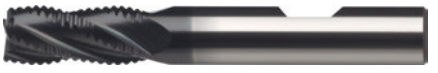
Gr. Prod. 118

ORION Fresa de desbaste HSSE Co 5 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4-6 ranuras, sin revestimiento/recubrimiento de TiAlN

HSSE Co5 | TiAlN | Typ NR | 30° | HB


Núm. 15261


Núm. 15263

Aplicación:
Núm. 15261: Fresa de desbaste para mecanizado universal en diversos materiales.
Núm. 15263: Fresa de desbaste para mecanizado universal.

Características:
- HSSE Co 5
- Dientes de desbaste
- Corte al centro
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15261:** Sin revestimiento
- **Núm. 15263:** Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15261	28	23	12	17	13	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
15263	40	32	18	19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

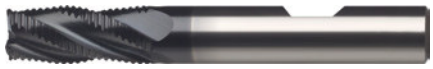
					Tipo		NR		NR	
					Superficie		Sin revestimiento		TiAlN	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15261... Ref.		15263... Ref.	
6	13	57	6	0,1	4	0,033	060	●	060	●
7	16	66	10	0,1	4	0,042	070	●	070	●
8	19	69	10	0,1	4	0,05	080	●	080	●
9	19	69	10	0,1	4	0,055	090	●	090	●
10	22	72	10	0,1	4	0,059	100	●	100	●
11	22	79	12	0,2	4	0,063	110	●	110	●
12	26	83	12	0,2	4	0,067	120	●	120	●
14	26	83	12	0,2	4	0,073	140	●	140	●
16	32	92	16	0,2	4	0,081	160	●	160	●
18	32	92	16	0,2	4	0,084	180	●	180	●
20	38	104	20	0,2	4	0,09	200	●	200	●
22	38	104	20	0,2	4	0,09	220	●	220	●
25	45	121	25	0,2	4	0,09	250	●	250	●
28	45	121	25	0,2	5	0,12	280	●	280	●
30	45	121	25	0,2	5	0,12	300	●	300	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa de desbaste HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4 ranuras, recubrimiento de TiCN





Aplicación:
Fresa de desbaste para mecanizado universal.

Características:
- HSSE Co 8
- dientes de desbaste finos
- corte al centro (diámetro exterior de 20 mm sin corte al centro)
- Recubrimiento de TiCN para requisitos de vida útil máxima
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	32	18	24	19	85		50		45				40	15	15	15		

					Tipo		HR	
					Superficie		TiCN	
					Dispositivo portaherramientas		Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)	15290... Ref.	
6	13	57	6	0,1	4	0,038	060	●
7	16	66	10	0,1	4	0,048	070	●
8	19	69	10	0,1	4	0,058	080	●
9	19	69	10	0,1	4	0,062	090	●
10	22	72	10	0,1	4	0,068	100	●
11	22	79	12	0,2	4	0,072	110	●
12	26	83	12	0,2	4	0,076	120	●
13	26	83	12	0,2	4	0,08	130	●
14	26	83	12	0,2	4	0,084	140	●
15	26	83	12	0,2	4	0,088	150	●
16	32	92	16	0,2	4	0,09	160	●
17	32	92	16	0,2	4	0,09	170	●
18	32	92	16	0,2	4	0,1	180	●
20	38	104	20	0,2	4	0,1	200	●
22	38	104	20	0,2	4	0,1	220	●
25	45	121	25	0,2	5	0,12	250	●
30	45	121	25	0,2	6	0,14	300	●

Gr. Prod. 106

ORION® Fresa de desbaste HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 L)

4 ranuras, recubrimiento de TiCN





Aplicación:
Fresa de uso universal para fresado de inmersión, fresado de ranuras y fresado de ranuras de ajuste, así como fresado frontal y periférico.

Características:
- HSSE Co 8
- dientes de desbaste finos
- corte al centro (diámetro exterior de 20 mm sin corte al centro)
- Recubrimiento de TiCN para una extensa vida útil
- vástago cilíndrico según DIN 1835 B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	40	32	18	24	19	85		50		45				40	15	15	15		

							Tipo	HR	
							Superficie	TiCN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 1300 ● (mm)		15300... Ref.	
6	24	68	6	0,1	3	0,025		060	●
7	30	80	10	0,1	3	0,031		070	●
8	38	88	10	0,1	3	0,038		080	●
9	38	88	10	0,1	3	0,04		090	●
10	45	95	10	0,1	4	0,06		100	●
11	45	102	12	0,2	4	0,063		110	●
12	53	110	12	0,2	4	0,067		120	●
13	53	110	12	0,2	4	0,07		130	●
14	53	110	12	0,2	4	0,074		140	●
15	53	110	12	0,2	4	0,077		150	●
16	63	123	16	0,2	4	0,081		160	●
17	63	123	16	0,2	4	0,081		170	●
18	63	123	16	0,2	4	0,084		180	●
20	75	141	20	0,2	4	0,09		200	●
22	75	141	20	0,2	5	0,12		220	●
24	90	166	25	0,2	5	0,12		240	●
25	90	166	25	0,2	5	0,12		250	●
26	90	166	25	0,2	6	0,11		260	●
28	90	166	25	0,2	6	0,12		280	●
30	90	166	25	0,2	6	0,13		300	●

Gr. Prod. 106

ATORN ORION® **Fresa de desbaste HSSE PM** (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

4-6 ranuras, recubrimiento de TiAlN

HSSE-PM | TiAlN | Typ NF | Typ NR | Typ NRF | 30° | HB

Aplicación:
Fresa de desbaste para mecanizado universal en gran variedad de materiales.

Características:
- HSSE PM
- Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- **Núm. 15269:**
  - Tipo NRF
  - Dientes de desbaste finos
- **Núm. 15905:**
  - Tipo NR
  - Dientes de desbaste
- **Núm. 15907:**
  - Tipo NF
  - Dentado de acabado y desbaste


Núm. 15269


Núm. 15905


Núm. 15907

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
Núm.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
15269	78	51	35	43	37	130	325	110	85	70	70	140		75	23	23	20		
15905; 15907	78	51	35	43	43	130	325	70	70	110	85	140		75	23	23	20		

							ATORN		ORION		
							Tipo	NRF	NR		NF
							Superficie	TiAlN	TiAlN		TiAlN
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	Vástago paralelo HB		Vástago paralelo HB
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15269... Ref.		15905... Ref.		15907... Ref.	
6	13	57	6	0,1	4	0,038	060	●	060	●	060	●
8	19	69	10	0,1	4	0,052	080	●	080	●	080	●
10	22	72	10	0,1	5	0,078	100	●	100	●	100	●
12	26	83	12	0,2	5	0,09	120	●	120	●	120	●
14	26	83	12	0,2	5	0,1	140	●	-	-	-	-
16	32	92	16	0,2	5	0,1	160	●	160	●	160	●
18	32	92	16	0,2	5	0,11	180	●	-	-	-	-
20	38	104	20	0,2	5	0,12	200	●	200	●	200	●
25	45	121	25	0,2	5	0,13	250	●	-	-	-	-
32	53	133	32	0,2	6	0,18	320	●	-	-	-	-

ORION = Gr. Prod. 106
ATORN® = Gr. Prod. 118

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa HSSE PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

Tipo NRF

Aplicación:
Fresa de desbaste para procesamiento en gran variedad de materiales. Material con ranuras optimizado para aplicaciones de fijación delicadas y vida útil prolongada.

Características:
- Dientes de desbaste, finos
- Tipo NRF
- Recubrimiento de TiAlN para una vida útil prolongada
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B

Suministro:
8 fresas en estuche de 15269

Notas:
Juego en estuche con unidades de Ø 6/8/10/12/14/16/18/20 mm



Composición del juego		6/8/10/12/14/16/18/20 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		8
Tipo		NRF
15269...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 118

ATORN Fresa de desbaste HSSE PM (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 L)

4-6 ranuras, recubrimiento de TiAlN

HSSE-PM | TiAlN | Typ HR | 30° | HB



Aplicación:
Fresa de desbaste para mecanizado universal.

Características:
- HSSE PM
- Dientes de desbaste
- Corte al centro
- Recubrimiento de TiAlN para una máxima vida útil
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	78	51	35	43	37	130			85		70	140		75	23	23	20		

							Tipo	HR	
							Superficie	TiAlN	
							Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	F mm		Z (Uds)	fz acero 700 ● (mm)	15319... Ref.	
6	24	68	6	0,1		4	0,049	060	●
8	38	88	10	0,1		4	0,068	080	●
10	45	95	10	0,1		4	0,081	100	●
12	53	110	12	0,2		4	0,094	120	●
14	53	110	12	0,2		4	0,1	140	●
16	63	123	16	0,2		4	0,1	160	●
18	63	123	16	0,2		4	0,11	180	●
20	75	141	20	0,2		4	0,12	200	●
25	90	166	25	0,2		5	0,13	250	●
32	106	186	32	0,2		6	0,15	320	●

Gr. Prod. 118

ORION Fresa de radio HSSE Co 8 (Estándar del diseño de la fresa DIN 844 K)

2 filos de corte, sin revestimiento

HSSE Co8 | Typ N | 30° | HB



Aplicación:
Fresa de radio, modelo estándar, para uso universal.

Características:
- HSSE Co 8
- Dentado de acabado
- Corte al centro
- Vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- Sin revestimiento
- Diseño estándar

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inox		Alu		Latón		Bronce		Plás-tico	Grafito G(C)FK	GG(G) GjMW	Aleac. titan.	Aleac. níquel	Aleac. super.	Mat. duros	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	largo	corto	largo	corto	largo							<55 HRC	<65 HRC
	28	23	12	17	13	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		

				Tipo	N	
				Superficie	Sin revestimiento	
				Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
mm	mm	mm	mm	fz acero 700 ● (mm)	15361... Ref.	
2	4	48	6	0,015	020	●
3	5	49	6	0,018	030	●

				Tipo	N	
				Superficie	Sin revestimiento	
				Dispositivo portaherramientas	Vástago paralelo HB	
 mm	 mm	 mm	 mm	fz acero 700 ● (mm)	15361... Ref.	
4	7	51	6	0,021	040	●
5	8	52	6	0,033	050	●
6	8	52	6	0,044	060	●
7	10	60	10	0,056	070	●
8	11	61	10	0,068	080	●
9	11	61	10	0,074	090	●
10	13	63	10	0,079	100	●
12	16	73	12	0,09	120	●
13	16	73	12	0,09	130	●
14	16	73	12	0,1	140	●
15	16	73	12	0,1	150	●
16	19	79	16	0,11	160	●
18	19	79	16	0,11	180	●
20	22	88	20	0,12	200	●
22	22	88	20	0,12	220	●
24	26	102	25	0,12	240	●
25	26	102	25	0,13	250	●

Gr. Prod. 106

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Clave de metal duro - explicación

*HC 7620

① H = Metal duro
② C = Con revestimiento / W = Sin revestimiento
③ 7 = Generación de calidad de metal duro
④ Grupo ISO 6 = P / 5 = M / 4 = K / 3 = N / 2 = S
⑤ Según el grupo ISO P10 / P20 / P30



ACP 25 T-6

① Marca: A = ATORN / O = ORION
② C = Revestimiento de metal duro CVD
P = Revestimiento de metal duro PVD
W = Sin revestimiento
K = Cerámica / B = CBN / A = PKD
③ Grupo ISO 6 = P / 5 = M / 4 = K / 3 = N / 2 = S
U = Procesamiento general
④ Código del grupo ISO correspondiente: P25
⑤ Tipo de procesamiento: T = Torneado
⑥ Letra adicional: Generación o aditivo para revestimiento

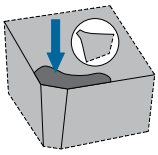
* **Nota:** Los grados de metal duro ORION siguen el mismo patrón, con la diferencia de que se coloca una O delante, por ejemplo, OHC 7625

datos de corte en el embalaje

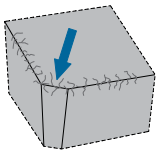
La gama HK ISO de plaquitas intercambiables siempre se suministra con datos de corte en el embalaje. Así se proporciona al usuario un alto grado de seguridad y un buen manejo.



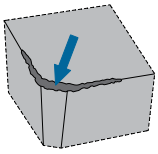
Placas intercambiables: tipos de desgaste y soluciones propuestas



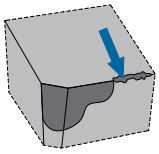
Formación de filos
- Seleccione los tipos de material de corte con menor resistencia a la fricción
- Aumente la velocidad de corte
- Aumente la velocidad de avance
- No utilice refrigerante soluble en agua
- Compruebe el uso de refrigerante
- Compruebe la clasificación de las placas intercambiables
- Compruebe la selección de rompevirutas
- Aumente el ángulo de incidencia
- Reduzca el chaflán y el redondeo del filo de corte



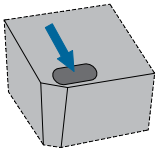
Agrietado de rebabas en el filo de corte
- Seleccione un tipo de material de corte menos sensible a las variaciones de temperatura
- Reduzca la velocidad de corte
- Reduzca la velocidad de avance
- Reduzca la profundidad de corte
- No utilice refrigerante soluble en agua
- Compruebe el uso de refrigerante
- Compruebe la selección de rompevirutas
- Aumente la holgura
- Reduzca el chaflán y el redondeo del filo de corte



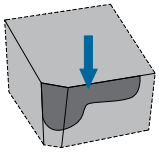
Daños por rotura en el filo de corte
- Use un tipo de metal duro más resistente
- Seleccione condiciones de corte menos intensas
- Aplique una geometría de filo de corte diferente
- Reduzca la velocidad de avance al insertar en la abertura



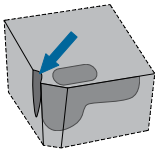
Daños en el filo de corte (abertura externa)
- Modifique el avance
- Seleccione una herramienta con un ángulo de ajuste diferente
- Aplique una geometría de filo de corte diferente
- (otro formador de virutas)
- Use un tipo de metal duro más resistente



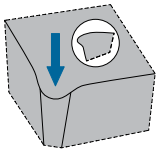
Desgaste por erosión
- Seleccione un material de corte más duro
- Reduzca la velocidad de corte
- Reduzca la velocidad de avance
- Reduzca la profundidad de corte
- Compruebe el uso de refrigerante
- Compruebe la selección de rompevirutas
- Aumente el ángulo de incidencia



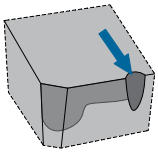
Rotura del filo de corte
- Seleccione un material de corte más robusto
- Seleccione un tipo de material de corte menos sensible a las variaciones de temperatura
- Reduzca la velocidad de avance
- Reduzca la profundidad de corte
- Compruebe la selección de rompevirutas
- Aumente el tamaño del chaflán y el redondeo del filo de corte
- Seleccione una máquina con un rendimiento y rigidez mayores



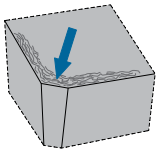
Formón de oxidación en el filo de corte secundario
- Aplique tipos de metal duro recubiertos o resistentes al desgaste. Si es posible, aplique placas intercambiables recubiertas con contenido Al2O3.
- Aplique taladrina o aumente la intensidad de la refrigeración
- Reduzca la velocidad de corte



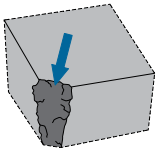
Deformación de plástico
- Aplique un tipo de metal duro resistente al desgaste
- Reduzca la velocidad de corte
- Reduzca la velocidad de avance
- Aplique taladrina o aumente la intensidad de la refrigeración
- Coloque placas intercambiables con un mayor radio de redondeo de la punta
- Coloque placas intercambiables con mayor ángulo de la punta



Desgaste de muescas en filo de corte principal
- Aplique un tipo de metal duro recubierto o resistente al desgaste. Si es posible, aplique placas intercambiables recubiertas con contenido Al2O3.
- Utilice la herramienta con un menor ángulo de ajuste
- Distribuya las virutas de forma no uniforme



Agrietado por fatiga a lo largo del espacio abierto
- Seleccione un tipo de metal duro más robusto
- Cambie la retracción y extensión de la herramienta
- Cambie las condiciones de contacto
- Utilice una geometría de filo de corte diferente o placas intercambiables con un diseño distinto del filo de corte
- Modifique la velocidad de avance



Rotura del filo de corte
- Seleccione un material de corte más robusto
- Seleccione un tipo de material de corte menos sensible a las variaciones de temperatura
- Reduzca la velocidad de avance
- Reduzca la profundidad de corte
- Compruebe la selección de rompevirutas
- Aumente el tamaño del chaflán y el redondeo del filo de corte
- Seleccione una máquina con un rendimiento y rigidez mayores

Fresa de refrentar 45°

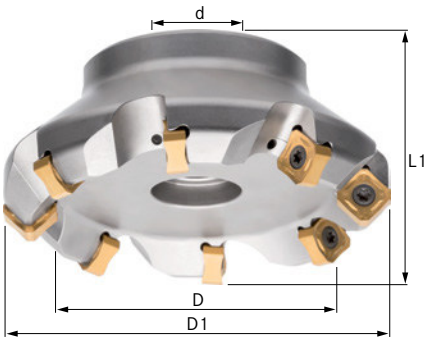
Para placas intercambiables de fresado SN.X 1206, SNMU 1206 y ONMU 1205

IK

Aplicación:
La fresa intercambiable permite realizar un refrentado económico a profundidades de corte medias y desbaste en muchos materiales entre los que se incluyen el acero, VA, materiales de fundición y aluminio. La resistente plaquita reversible con ocho filos de corte es especialmente económica y cuenta con una gran cantidad de posibles usos universales. El grosor de 6,35 mm de la placa mejora la fiabilidad del proceso enormemente y protege el cuerpo del soporte.

Características:
- Para portaplaquitas de fresado SN.X 1206, SNMU 1206 y ONMU 1205
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Paso normal y fino

Ventaja:
- Placa intercambiable de doble cara con gran ángulo de desprendimiento y ocho filos de corte
- Excelente acabado de superficie
- Amplia gama de aplicaciones
- Aprox. máx. 5,5 mm
- Corte sencillo con baja fuerza de corte



							Fresa de refrentar 45°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16023... Ref.		16108... Ref.	
50	63	40	22	5,5	4	SN.X 1206..	050	●	173	●
50	63	40	22	5,5	6	SN.X 1206..	051	●	173	●
63	76	40	22	5,5	6	SN.X 1206..	063	●	173	●
63	76	40	22	5,5	8	SN.X 1206..	064	●	173	●
80	93	50	27	5,5	7	SN.X 1206..	080	●	173	●
80	93	50	27	5,5	10	SN.X 1206..	081	●	173	●
100	113	50	32	5,5	8	SN.X 1206..	100	●	173	●
100	113	50	32	5,5	12	SN.X 1206..	101	○	173	●
125	138	63	40	5,5	10	SN.X 1206..	125	○	173	●
125	138	63	40	5,5	16	SN.X 1206..	126	○	173	●
160	173	63	40	5,5	12	SN.X 1206..	160	○	173	●
160	173	63	40	5,5	20	SN.X 1206..	161	○	173	●
200	213	63	60	5,5	14	SN.X 1206..	200	○	173	●
250	263	63	60	5,5	16	SN.X 1206..	250	○	173	●

Gr. Prod. 108

Placa intercambiable de fresado SN.X 1206..

Para fresa de refrentar, n.º 16023

Suministro:
Ref. 270, 275–277: Unidad de embalaje: 10 unidades
Ref. 274: Cantidad de la caja: Paquete de 10

					Superficie	Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HW4310		HC4410		HC4535		HC4630		HC4635	
					Material a procesar	Metal no ferroso		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero		Acero inoxidable | Metal colado	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P			○		●		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M					●				○	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N	●									
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K			●						●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S										
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H										
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Chaflán de esquina (mm)		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SNEX 1206 ANN-MA	12,7	5,5	2,36		270	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	SNMX 1206 ANN-MM	12,7	5,5	2,36		-	-	275	●	276	●	277	●	-	-
	SNKX 1206 ANN-MM1	12,7	5,5	2,36		-	-	-	-	-	-	-	-	274	●

Gr. Prod. 156

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placa intercambiable de fresado ONMU

Para fresa de refrentar, n.º 16023

Características:
- Doble cara, 16 filos de corte

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

				Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto	
				Tipo de carburo	HC4410		HC4535		HC4630	
				Material a procesar	Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○		●		●	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales M			●			
				Se puede utilizar para el grupo de materiales N						
				Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●					
				Se puede utilizar para el grupo de materiales S						
				Se puede utilizar para el grupo de materiales H						
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Chaflán de esquina (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	ONMU 1205 ANN	4,8	3	2,36	320	○	-	-	-	-
	ONMU 1205 ANN	4,8	3	2,36	-	-	321	●	-	-
	ONMU 1205 ANN	4,8	3	2,36	-	-	-	-	322	●

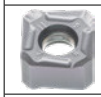
Gr. Prod. 156

ATORN Placa intercambiable de fresado SNMU

Para fresa de refrentar, n.º 16023

Características:
- Doble cara, 8 filos de corte
- Con rompevirutas

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

				Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto	
				Tipo de carburo	HC4410		HC4535		HC4630	
				Material a procesar	Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○		●		●	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales M			●			
				Se puede utilizar para el grupo de materiales N						
				Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●					
				Se puede utilizar para el grupo de materiales S						
				Se puede utilizar para el grupo de materiales H						
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Chaflán de esquina (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SNMU 1206 ANER	12,7	5,5	2,36	330	○	-	-	-	-
	SNMU 1206 ANER	12,7	5,5	2,36	-	-	331	●	-	-
	SNMU 1206 ANER	12,7	5,5	2,36	-	-	-	-	332	○

Gr. Prod. 156

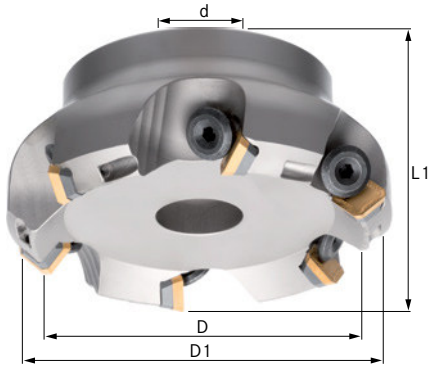
ATORN Fresa de refrentar 45°

Para placas intercambiables de fresado SEEN 1203, SEER 1203

Aplicación:
Uso universal en todos los materiales.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Placas intercambiables de fresado para fijar con soportes de precisión

Ventaja:
- Fijación segura con tornillo para placa
- Alta capacidad de corte incluso en máquinas de baja potencia
- Paso variable para un funcionamiento sin problemas



D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercam-biables	Fresa de re-frentar 45° 16022... Ref.		Placas base 16108... Ref.		Tornillo de fija-ción para placas intercambiables 16108... Ref.		Tornillo de fija-ción para placas base 16108... Ref.	
50	63	48	22	6	4	SE.. 1203..	050	●	175	●	176	●	177	●
63	76	40	22	6	5	SE.. 1203..	063	●	175	●	176	●	177	●
80	93	50	27	6	6	SE.. 1203..	080	●	175	●	176	●	177	●
100	113	50	32	6	6	SE.. 1203..	100	○	175	●	176	●	177	●
125	138	63	40	6	7	SE.. 1203..	125	○	175	●	176	●	177	●
160	173	63	40	6	7	SE.. 1203..	160	○	175	●	176	●	177	●
200	213	63	60	6	10	SE.. 1203..	200	○	175	●	176	●	177	●
250	263	63	60	6	13	SE.. 1203..	250	○	175	●	176	●	177	●

Gr. Prod. 108

ATORN Placa intercambiable de fresado SE.. 1203..

Para fresa de refrentar núm. 16022

Aplicación:
Ref. 124, 134: Plaquita reversible optimizada para el mecanizado de acero

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4410		HC4620		HC4540		HC4626	
					Material a procesar	Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Metal colado | Material endurecido	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○		●		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M			●		○			
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N	○							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●		●		○		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S								
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H							○	
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Chaflán de esquina (mm)	16109... Ref.			16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SEEN 1203 AF-SN	12,7	6	1,6	122	●		123	●	124	●	125	●
	SEEN 1203 AF-FN	12,7	6	1,6	-	-		121	●	-	-	-	-
	SEER 1203 AF-EN	12,7	6	1,6	-	-		131	●	-	-	-	-
	SEER 1203 AF-SN	12,7	6	1,6	-	-		133	●	134	●	135	●

Gr. Prod. 156

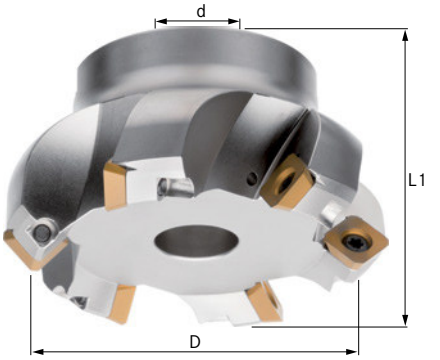
ATORN Fresa de refrentar 45°

Para placas intercambiables de fresado SEET 1204, SEEW 1204

IK

Aplicación:
Uso universal en todos los materiales.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con diseño de soporte robusto
- Corte extremadamente suave
- Paso variable para un funcionamiento sin problemas
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M5 = 8 Nm



D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	Fresa de re-frentar 45° 16024... Ref.		Tornillo de fija-ción para placas intercambiables 16108... Ref.	
40	53	40	16	6	3	SE.. 1204..	040	●	130	●
50	63	48	22	6	4	SE.. 1204..	050	●	130	●
50	63	48	22	6	5	SE.. 1204..	051	●	130	●
63	76	48	22	6	5	SE.. 1204..	063	●	130	●
63	76	48	22	6	6	SE.. 1204..	064	●	130	●
80	93	50	27	6	6	SE.. 1204..	080	●	130	●
80	93	50	27	6	7	SE.. 1204..	081	●	130	●
100	113	50	32	6	6	SE.. 1204..	100	●	130	●
100	113	50	32	6	8	SE.. 1204..	101	●	130	●
125	138	63	40	6	7	SE.. 1204..	125	●	130	●
125	138	63	40	6	9	SE.. 1204..	126	●	130	●
160	173	63	40	6	8	SE.. 1204..	160	○	130	●
160	173	63	40	6	10	SE.. 1204..	161	○	130	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Fresa de refrentar 45°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16024... Ref.		16108... Ref.	
200	213	63	60	6	12	SE.. 1204..	200	○	130	●
250	263	63	60	6	16	SE.. 1204..	250	○	130	●

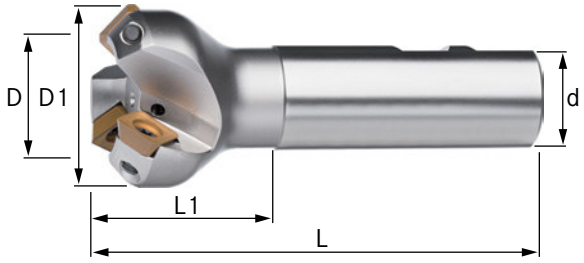
Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de refrentar 45° con vástago Weldon

Para placas intercambiables de fresado SEET 1204, SEEW 1204

Aplicación:
Uso universal en todos los materiales.

Características:
- Vástago Weldon
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con diseño de soporte robusto
- Corte extremadamente suave
- Paso variable para un funcionamiento sin problemas
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M5 = 8 Nm



							Fresa de refrentar 45° con vástago Weldon		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	D1 max (mm)	L (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16024... Ref.		16108... Ref.	
25	38	100	25	6	2	SE.. 1204..	325	○	130	●
32	45	110	25	6	3	SE.. 1204..	332	●	130	●

Gr. Prod. 108

ORION ATORN Placa de fresado SE.. 1204..

Para fresa de refrentar núm. 16024

Aplicación:
Ref. 150: Para cortadores con placas intercambiables 16017/16018

Ref. 721: Especialmente indicadas para el mecanizado en seco

Suministro:
Ref. 150–160: Unidad de embalaje: 10 unidades
Ref. 713–721: Cantidad de la caja: 10 unidades

	Superficie				Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo				HW4410		HC4410		HC4640		HC4626		HC4620		OHC4635	
	Material a procesar				Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | Metal colado | Material endurecido		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial | Material endurecido		Acero | Metal colado | Acero inoxidable	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P						○		●		●		●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M						○		●				●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N				●		●									
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K						●		○		●		●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S												○			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H						●						○			
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Chaflán de esquina (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SEET 1204 AF-FN	12,7	6	1,6	160	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 1204 AF-SN	12,7	6	1,6	-	-	151	●	152	●	153	●	-	-	-	-
	SEEW 1204 AF-EN	12,7	6	1,6	-	-	-	-	715	●	-	-	719	●	-	-
	SEEW 1204 AF-SN	12,7	6	1,6	-	-	717	●	716	●	721	●	713	●	-	-
	SEET 1204 AF-SN	12,7	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	●

ORION = Gr. Prod. 148
ATORN = Gr. Prod. 156

ORION® Juego de fresas angulares con orificio de 45°, 63 mm de diámetro

Incluye 20 SEKT 1204 AFTN OHC4635

Características:
- Fresas de refrentar con orificio de 45°
- para placas intercambiables de fresado SEKT..1204..
- Corte suave gracias a la posición de montaje positiva de la plaquita intercambiable
- para refrentado
- Fresado suave de las herramientas

Ventaja:
- Un solo producto para una gran variedad de aplicaciones
- Desviación axial máx. 0.03 mm
- Concentricidad máx. 0,03 mm

Suministro:
1 portaherramientas 16022001 + 20 placas intercambiables 16109150

Notas:
par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm



D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.	
63	76	48	22	6	5	SE.. 1204..	044	●

Gr. Prod. 148

Accesorios para		16017 044
16109... Placa intercambiable de fresado SE..1204..	Ref.	150 ●

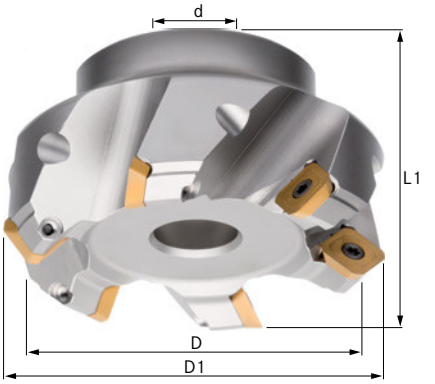
ORION® Fresa de refrentar 45°

Para placas intercambiables de fresado SEET 12T3..

Aplicación:
Para uso universal en todos los materiales, predeterminado para el mecanizado de fundición.

Características:
- Soportes niquelados
- Diseño de soporte testado a largo plazo
- Paso normal y fino
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M3,5 = 3,9 Nm

Ventaja:
- Placas intercambiables de fresado muy positivas para el corte estable sin vibraciones
- Excepcional relación calidad/precio



							Fresa de refrentar 45°		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Placas base		Tornillo de fijación para placas base	
D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16003... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
50	61	40	22	6	3	SEET 12T3..	200	●	163	●	-	-	-	-
63	74	40	22	6	4	SEET 12T3..	201	●	163	●	-	-	-	-
63	74	40	22	6	5	SEET 12T3..	206	●	163	●	-	-	-	-
80	91	50	27	6	4	SEET 12T3..	202	●	163	●	-	-	-	-
80	91	50	27	6	6	SEET 12T3..	207	●	163	●	-	-	-	-
100	107	50	32	6	5	SEET 12T3..	203	●	163	●	-	-	-	-
100	107	50	32	6	7	SEET 12T3..	208	●	163	●	-	-	-	-
125	137,5	63	40	6	6	SEET 12T3..	204	●	163	●	-	-	-	-
125	137,5	63	40	6	8	SEET 12T3..	209	●	164	●	165	●	168	●
160	170	63	40	6	10	SEET 12T3..	210	●	164	●	165	●	168	●

Gr. Prod. 148

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Placa intercambiable de fresado SEET 12T3..

Para fresa de refrentar núm. 16003

Aplicación:
Ref. 008: Amplias placas de rectificado para calidades de superficie óptimas

Suministro:
Cantidad de la caja: 10 unidades

	Superficie				Recubierto		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo				OHC4540		OHW4410		OHC4410		OHC4620		OHC4544	
	Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Aleación especial		Metal no ferroso		Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero inoxidable | Aleación especial	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P				●						●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M				●						●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N						●							
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K								●					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S				○								○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H													
	Nombre ISO	Tipo	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Chaflán de esquina (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SEET 12T3-DF..	Alisado	13	2,6	001	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-DM..	Mecanizado medio	13	2,6	002	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-DR..	Desbastado	13	2,6	003	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-LH..	Alisado, mecanizado medio	13	2,6	-	-	004	●	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-CM..	Mecanizado medio	13	2,6	-	-	-	-	005	●	-	-	-	-
	SEET 12T3-CR..	Desbastado	13	2,6	-	-	-	-	007	●	-	-	-	-
	SEET 12T3-W..	Rectificado ancho	13	2,6	-	-	-	-	-	-	008	●	-	-
	SEET 12T3-EM..	Mecanizado medio	13	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	010	●

Gr. Prod. 148

Fresa angular 90° de alto rendimiento ATORN

Siempre que sea necesario crear una regla en acero, fundición de hierro, acero inoxidable o materiales no ferrosos, ATORN permite un fresado angular preciso. El fresado angular de 90° proporciona excelentes propiedades de mecanizado.
Toda la gama de nuestras nuevas herramientas de fresado angular ofrece cuerpos básicos en 5 versiones. El elevado número de dientes permite lograr velocidades de avance altas. La geometría muy positiva y el paso no uniforme garantizan un corte suave y un funcionamiento fluido. Las fresas extralargas son adecuadas para trabajar con proyecciones especialmente profundas.

Programa completo flexible
- Rango de diám. 10-100 mm
- Con vástago, rosca y orificio de ubicación
- Fresa angular y fresa de filo largo
- Con paso estrecho y amplio

Placas intercambiables muy positivas
- Profundidad de corte ap máx. = hasta 16,5 mm
- 2 geometrías
- Radios de esquina de 0,2-4 mm
- 6 clases de metal duro
- Bajo consumo eléctrico

Exactamente 90°
- El fresado angular en desbaste y rectificado fino reduce los esfuerzos de procesamiento posterior

Alta productividad
- Altas profundidades de corte
- Altas velocidades de avance
- Gran volumen de arranque de viruta

ATORN



ATORN Fresa angular 90° de alto rendimiento

Para placas intercambiables de fresado AD.X 0602.. - AD.X 1705..

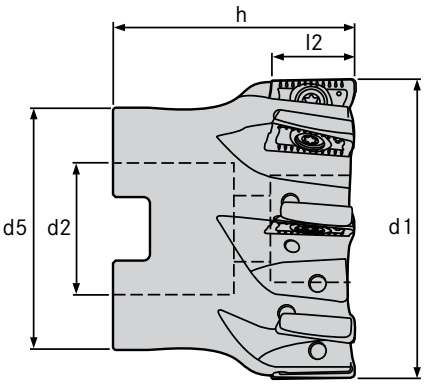
IK

Aplicación:
Ref. 052–056: Fresa angular 90° de alto rendimiento

Características:
- **Ref. 002–012:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 2,25 Nm (TX 08)
- **Ref. 002–032:** Con refrigeración interna
- **Ref. 002–032, 052–056:** Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Ref. 020–032:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 3,5 Nm (TX 15)
- **Ref. 040–050:**
  - Diseño niquelado, resistente al desgaste
  - Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 1,2 Nm (TX 08)
- **Ref. 040–056:** con refrigeración interna
- **Ref. 052–056:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 0,7 Nm (TX 06)

Ventaja:
- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico
- **Ref. 002–032:** Fresa angular 90° precisa
- **Ref. 040–056:** fresa angular 90° precisa





						Fresa angular 90° de alto rendimiento		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16031... Ref.		16108... Ref.	
32	40	16	5,5	8	AD.X 0602..	052	○	630	●
40	40	22	5,5	10	AD.X 0602..	054	○	630	●
50	40	22	5,5	11	AD.X 0602..	056	●	630	●
40	40	16	8,5	4	AD.X 0903..	040	●	632	●
40	40	16	8,5	6	AD.X 0903..	042	●	632	●
50	40	22	8,5	5	AD.X 0903..	044	●	632	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Fresa angular 90° de alto rendimiento		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16031... Ref.		16108... Ref.	
50	40	22	8,5	7	AD.X 0903..	046	●	632	●
63	40	22	8,5	6	AD.X 0903..	048	●	632	●
63	40	22	8,5	9	AD.X 0903..	050	●	632	●
40	40	16	11,5	4	AD.X 1204..	002	●	634	●
40	40	16	11,5	6	AD.X 1204..	004	●	634	●
50	40	22	11,5	5	AD.X 1204..	006	●	634	●
50	40	22	11,5	7	AD.X 1204..	008	●	634	●
63	40	22	11,5	6	AD.X 1204..	010	●	634	●
63	40	22	11,5	9	AD.X 1204..	012	○	634	●
40	36	16	16,5	4	AD.X 1705..	020	●	638	●
50	40	22	16,5	5	AD.X 1705..	022	●	638	●
63	40	22	16,5	6	AD.X 1705..	024	●	638	●
80	50	27	16,5	8	AD.X 1705..	026	●	638	●
100	50	32	16,5	9	AD.X 1705..	028	●	638	●
125	63	40	16,5	9	AD.X 1705..	030	●	638	●
125	63	40	16,5	11	AD.X 1705..	032	●	638	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° de alto rendimiento con rosca

Para placas intercambiables de fresado AD.X 0602.. - AD.X 1204..

IK

Aplicación:

Ref. 024–028: Fresa angular 90° de alto rendimiento con rosca

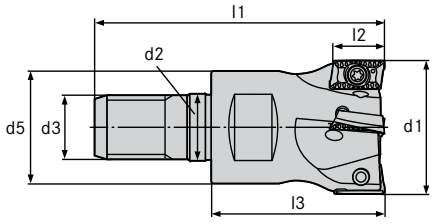
Características:

- Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Ref. 002–006:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 0,7 Nm (Torx 06)
- **Ref. 002–022:** Con refrigeración interna
- **Ref. 010–014:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 1,2 Nm (Torx 08)
- **Ref. 020–022:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 2,25 Nm (TX 08)
- **Ref. 024–028:**
  - con refrigeración interna
  - Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 0,7 Nm (TX 06)

Ventaja:

- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico
- **Ref. 002–022:** Fresa angular 90° precisa
- **Ref. 024–028:** fresa angular 90° precisa





						Fresa angular 90° de alto rendimiento con rosca		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16029... Ref.		16108... Ref.	
12	28	45	M8	5,5	2	AD.X 0602..	002	●	630	●
16	28	45	M8	5,5	4	AD.X 0602..	024	●	630	●
16	28	45	M8	5,5	3	AD.X 0602..	004	●	630	●
20	30	49	M10	5,5	4	AD.X 0602..	006	●	630	●
20	30	30	M10	5,5	5	AD.X 0602..	026	●	630	●
25	33	33	M10	5,5	7	AD.X 0602..	028	○	630	●
20	30	49	M10	8,5	3	AD.X 0903..	010	●	632	●
25	33	55	M12	8,5	4	AD.X 0903..	012	●	632	●
32	43	67	M16	8,5	6	AD.X 0903..	014	●	632	●
32	43	67	M16	11,5	4	AD.X 1204..	020	●	634	●
40	43	67	M16	11,5	6	AD.X 1204..	022	○	634	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° de alto rendimiento con mango Weldon

Para placas intercambiables de fresado AD.X 0602.. - AD.X 1705..

IK

Aplicación:

Ref. 072–082: Fresa angular 90° de alto rendimiento con mango Weldon

Características:

- Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Ref. 002–010, 072–082:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 0,7 Nm (TX 06)
- **Ref. 002–066:** Con refrigeración interna
- **Ref. 020–030:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 1,2 Nm (TX 08)
- **Ref. 040–048:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 2,25 Nm (TX 08)
- **Ref. 060–066:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 3,5 Nm (TX 15)
- **Ref. 072–082:** con refrigeración interna

Ventaja:

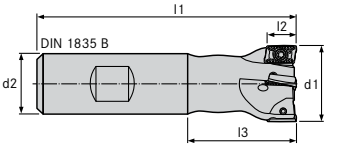
- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico
- **Ref. 002–066:** Fresa angular 90° precisa
- **Ref. 072–082:** fresa angular 90° precisa



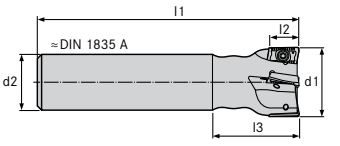
Ref. 002–064, 072–082



Ref. 066



Ref. 002–064, 072–082



Ref. 066

							Fresa angular 90° de alto rendimiento con mango Weldon		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16030... Ref.		16108... Ref.	
10	20	60	10	5,5	1	AD.X 0602..	002	●	630	●
12	25	70	12	5,5	2	AD.X 0602..	004	●	630	●
14	25	70	12	5,5	3	AD.X 0602..	072	●	630	●
16	28	76	16	5,5	3	AD.X 0602..	006	●	630	●
16	28	76	16	5,5	4	AD.X 0602..	074	○	630	●
18	28	76	16	5,5	4	AD.X 0602..	076	●	630	●
20	36	86	20	5,5	4	AD.X 0602..	008	●	630	●
20	36	86	20	5,5	5	AD.X 0602..	078	●	630	●
25	36	86	20	5,5	6	AD.X 0602..	010	●	630	●
25	36	86	20	5,5	7	AD.X 0602..	080	●	630	●
32	40	96	25	5,5	8	AD.X 0602..	082	○	630	●
16	28	76	16	8,5	2	AD.X 0903..	020	●	632	●
20	36	86	20	8,5	3	AD.X 0903..	022	●	632	●
20	36	86	20	8,5	4	AD.X 0903..	024	●	632	●
25	36	86	20	8,5	4	AD.X 0903..	026	●	632	●
25	36	86	20	8,5	5	AD.X 0903..	028	○	632	●
32	40	86	25	8,5	6	AD.X 0903..	030	○	632	●
20	36	86	20	11,5	2	AD.X 1204..	040	○	634	●
25	36	86	20	11,5	3	AD.X 1204..	042	●	634	●
32	40	96	25	11,5	4	AD.X 1204..	044	○	634	●
32	40	96	25	11,5	5	AD.X 1204..	046	●	634	●
40	50	110	32	11,5	6	AD.X 1204..	048	○	634	●
25	40	96	25	16,5	2	AD.X 1705..	060	●	636	●
32	50	110	32	16,5	3	AD.X 1705..	062	○	638	●
40	50	110	32	16,5	4	AD.X 1705..	064	○	638	●
25	40	200	25	16,5	2	AD.X 1705..	066	○	636	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° de alto rendimiento con vástago

Para placas intercambiables de fresado AD.X 1705..

IK

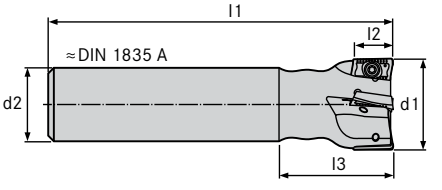


Características:

- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 3,5 Nm (TX 15)

Ventaja:

- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico
- Fresa angular 90° precisa



							Fresa angular 90° de alto rendimiento con vástago		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16030... Ref.		16108... Ref.	
32	50	250	32	16,5	3	AD.X 1705..	068	●	638	●
40	50	250	32	16,5	4	AD.X 1705..	070	○	638	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresas de borde largo 90° de alto rendimiento

Para placas intercambiables de fresado AD.X 1204.. - AD.X 1705..

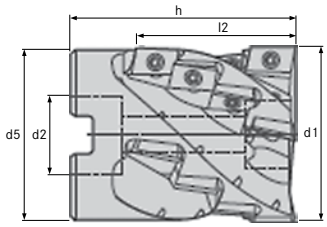
IK

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- **Ref. 200–204:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 2,25 Nm (TX 08)
- **Ref. 300–302:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 3,5 Nm (TX 15)

Ventaja:
- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico

Notas:
No es posible evitar un ligero ranurado en las herramientas de fresado de varias líneas.





							Fresas de borde largo 90° de alto rendimiento		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16031... Ref.		16108... Ref.	
40	55	16	34	3	9	AD.X 1204..	200	○	634	●
50	65	22	45	4	16	AD.X 1204..	202	●	634	●
63	70	27	45	5	20	AD.X 1204..	204	○	634	●
63	70	27	48	4	12	AD.X 1705..	300	○	638	●
80	85	32	63	5	20	AD.X 1705..	302	○	638	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° de borde largo de alto rendimiento con vástago Weldon

Para placas intercambiables de fresado AD.X 0903.. - AD.X 1204..

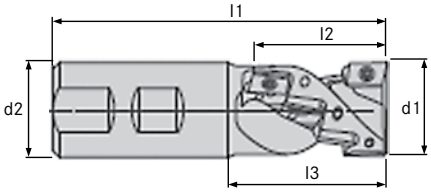
IK

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- **Ref. 200–204:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 1,2 Nm (TX 08)
- **Ref. 300–302:** Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) 2,25 Nm (TX 08)

Ventaja:
- Placa intercambiable muy positiva
- Bajo consumo eléctrico

Notas:
No es posible evitar un ligero ranurado en las herramientas de fresado de varias líneas.





								Fresa angular 90° de borde largo de alto rendimiento con vástago Weldon		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16030... Ref.		16108... Ref.	
20	36	86	20	25	2	6	AD.X 0903..	200	○	632	●
25	44	100	25	33	2	8	AD.X 0903..	202	○	632	●
32	55	115	32	41	3	15	AD.X 0903..	204	○	632	●
32	55	115	32	45	2	8	AD.X 1204..	300	○	634	●
40	70	140	40	55	3	15	AD.X 1204..	302	○	634	●

Gr. Prod. 108

Fresa angular 90° de alto rendimiento ATORN
4 tamaños de placas intercambiables: listas para cualquier tarea

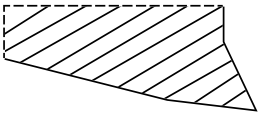
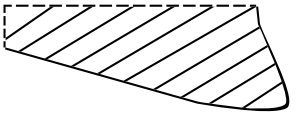

ADKX 0602..


ADKX 0903..


ADKX 1204..


ADKX 1705..

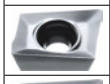
Fresa angular 90° de alto rendimiento ATORN con placas intercambiables

	forma de virutas	descripción
 **ADHX..**	 FR-ALC (borde afilado)	**para aluminio** geometría de plaquitas intercambiables especialmente rectificada con superficie de sujeción pulida y filos de corte afilados para el mecanizado de materiales no ferrosos (aluminio, aleaciones de cobre blandas y plásticos)
 **ADKX..**	 SR y SR-TR (biselados y redondeados)	**para mecanizado universal** geometría de plaquitas intercambiables universal con chaflán de protección integral para el mecanizado de acero y materiales de fundición, así como acero inoxidable. Versión: TR con topografía de superficie de virutas.

ATORN Placas intercambiables de fresado AD.X 0602..
Para fresa angular 16029 - 16031

Suministro:
Cantidad de la caja: 10 unidades

Notas:
Ref. 300, 306, 310: Especialmente indicadas para metales no ferrosos solo con geometría ALC.

	Superficie				Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo				HW4410		HC4410		HC4640	
	Material a procesar				Metal no ferroso		Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P						○		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M								○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N				●		●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K						●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S								○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H									
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	ADHX 060202 FR-ALC	6,35	5,5	0,2	302	●	-	-	-	-
	ADHX 060202 FR-ALC	6,35	5,5	0,2	-	-	300	●	-	-
	ADKX 060202 SR	6,35	5,5	0,2	-	-	306	●	304	●
	ADKX 060204 SR	6,35	5,5	0,4	-	-	310	○	308	●

Gr. Prod. 156

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Placas intercambiables de fresado AD.X 0903..

Para fresa angular 16029 - 16031

Suministro:
Ref. 330–364: Cantidad de la caja: 10 unidades
Ref. 366–376: Unidad de embalaje: 10 unidades

Notas:
Ref. 330, 334, 340, 348, 356, 364: Especialmente indicadas para metales no ferrosos solo con geometría ALC.

Ref. 344, 352, 360: Aptas para fresado en seco
Ref. 346, 354, 362: Aptas para fresado en húmedo
Ref. 366–376: Pulida, con filo de corte redondeado

					Superficie	Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HW4410		HC4410		HC4640		HC4540		HC4544	
					Material a procesar	Metal no ferroso		Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero inoxidable		Acero inoxidable	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P			○		●					
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M					○		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N	●		●							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K			●							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S										
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H										
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16113... Ref.			16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	ADHX 090308 FR-ALC	9,6	8,5	0,8	332	●		-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 090312 FR-ALC	9,6	8,5	1,2	336	○		-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 090308 FR-ALC	9,52	8,5	0,8	-	-		330	●	-	-	-	-	-	-
	ADHX 090312 FR-ALC	9,6	8,5	1,2	-	-		334	●	-	-	-	-	-	-
	ADHX 090302 ER	9,6	8,5	0,2	-	-		368	●	366	●	-	-	-	-
	ADHX 090304 ER	9,6	8,5	0,4	-	-		372	●	370	●	-	-	-	-
	ADHX 090308 ER	9,6	8,5	0,8	-	-		376	●	374	●	-	-	-	-
	ADKX 090304 SR-TR	9,6	8,5	0,4	-	-		340	●	338	●	-	-	-	-
	ADKX 090308 SR-TR	9,6	8,5	0,8	-	-		348	●	342	●	344	●	346	●
	ADKX 090312 SR-TR	9,6	8,5	1,2	-	-		356	●	350	●	352	○	354	○
	ADKX 090316 SR-TR	9,6	8,5	1,6	-	-		-	-	358	○	360	●	362	●
	ADKX 090316 SR-TR	9,52	8,5	1,6	-	-		364	●	-	-	-	-	-	-

Gr. Prod. 156

ATORN Placas intercambiables de fresado AD.X 1204..

Para fresa angular 16029 - 16031

Suministro:
Ref. 380–390, 392, 394–396, 398–420: Cantidad de la caja: 10 unidades
Ref. 391, 393, 397: Cantidad de la caja: Paquete de 10

Ref. 422–436: Unidad de embalaje: 10 unidades

Notas:
Ref. 380, 384, 388, 397–398, 406, 414, 418: Especialmente indicadas para metales no ferrosos solo con geometría ALC.

Ref. 394, 402, 410, 434: Aptas para fresado en seco
Ref. 396, 404, 412, 436: Aptas para fresado en húmedo
Ref. 422–432: Pulida, con filo de corte redondeado

	Superficie				Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo				HW4410		HC4410		HC4640		HC4540		HC4544		HC4430	
	Material a procesar				Metal no ferroso		Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable		Acero | Metal colado	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P						○		●		○		○		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M								○		●		●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N				●		●									
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K						●								○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S															
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H															
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	ADHX 120408 FR-ALC	12,7	11,5	0,8	382	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120412 FR-ALC	12,7	11,5	1,2	386	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120416 FR-ALC	12,7	11,5	1,6	390	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120408 FR-ALC	12,7	11,5	0,8	-	-	380	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120412 FR-ALC	12,7	11,5	1,2	-	-	384	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120416 FR-ALC	12,7	11,5	1,6	-	-	388	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120404 ER	12,7	11,5	0,4	-	-	-	-	422	●	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120406 ER	12,7	11,5	0,6	-	-	-	-	426	○	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120408 ER	12,7	11,5	0,8	-	-	-	-	430	●	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120404 ER	12,7	11,5	0,4	-	-	424	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120406 ER	12,7	11,5	0,6	-	-	428	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 120408 ER	12,7	11,5	0,8	-	-	432	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADKX 120404 SR-TR	12,7	11,5	0,4	-	-	397	●	391	●	-	-	-	-	393	●
	ADKX 120408 SR-TR	12,7	11,5	0,8	-	-	398	●	392	●	394	●	396	●	-	-
	ADKX 120412 SR-TR	12,7	11,5	1,2	-	-	406	●	400	●	402	●	404	●	-	-
	ADKX 120416 SR-TR	12,7	11,5	1,6	-	-	414	●	408	●	410	●	412	●	-	-
	ADKX 120420 SR-TR	12,7	11,5	2	-	-	418	○	416	●	434	●	436	●	-	-
	ADKX 120440 SR-TR	12,7	11,5	4	-	-	-	-	420	○	-	-	-	-	-	-

Gr. Prod. 156

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placas intercambiables de fresado AD.X 1705..

Para fresa angular 16029 - 16031

Suministro:
Cantidad de la caja: 10 unidades

Notas:
Ref. 440, 444, 448, 456, 466, 476, 486: Especialmente indicadas para metales no ferrosos solo con geometría ALC.
Ref. 462, 472, 482: Aptas para fresado en seco
Ref. 464, 474, 484: Aptas para fresado en húmedo

					Superficie		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo		HW4410		HC4410		HC4640		HC4430		HC4540		HC4544	
					Material a procesar		Metal no ferroso		Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial		Acero | Metal colado		Acero inoxidable		Acero inoxidable	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P				○		●		●					
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M						○				●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N		●		●									
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K				●				○					
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S						○							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H													
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16113... Ref.				16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	ADHX 170508 FR-ALC	17,5	16,5	0,8	442	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 170512 FR-ALC	17,5	16,5	1,2	446	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 170516 FR-ALC	17,5	16,5	1,6	450	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 170508 FR-ALC	17,5	16,5	0,8	-	-	440	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 170512 FR-ALC	17,5	16,5	1,2	-	-	444	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADHX 170516 FR-ALC	17,5	16,5	1,6	-	-	448	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ADKX 170508 SR-TR	17,5	16,5	0,8	-	-	456	●	452	●	454	●	-	-	-	-	-	-
	ADKX 170512 SR-TR	17,5	16,5	1,2	-	-	466	○	458	●	460	●	462	●	464	●		
	ADKX 170516 SR-TR	17,5	16,5	1,6	-	-	476	●	468	○	470	○	472	●	474	●		
	ADKX 170520 SR-TR	17,5	16,5	2	-	-	486	○	478	●	480	○	482	○	484	●		

Gr. Prod. 156

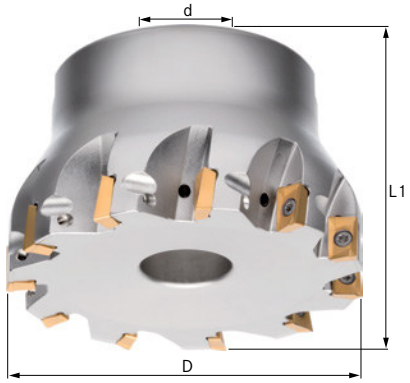
ATORN Fresa angular 90°

Para placas de fresado AP.. 0602.. / AP.. 1003.. / AP.. 1604..

IK

Aplicación:
para uso universal en todos los materiales.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Núm. 16017 341–16017 400:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm
- **Núm. 16017 341–16017 400, 16019 020–16019 028:** Con refrigeración interna
- **Núm. 16017 632–16017 650:**
  - Refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M1.8 = 0,7 Nm
- **Núm. 16019:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm



Núm. 16017 341–16017 400

							Fresa angular 90°				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
32	40	16	5,2	8	-	AP.. 0602..	632	○	-	-	-	-
40	40	16	5,2	10	-	AP.. 0602..	640	○	-	-	-	-
50	40	22	5,2	11	-	AP.. 0602..	650	○	-	-	-	-
40	40	16	9,3	6	21 | 22	AP.. 1003..	341	●	-	-	225	●
50	40	22	9,3	7	21 | 22	AP.. 1003..	351	●	-	-	225	●
63	40	22	9,3	8	21 | 22	AP.. 1003..	364	●	-	-	225	●
80	50	27	9,3	11	21 | 22	AP.. 1003..	380	●	-	-	225	●
100	50	32	9,3	12	21 | 22	AP.. 1003..	400	●	-	-	225	●
40	40	16	14,9	4	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	020	●	129	●
50	40	22	14,9	5	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	021	●	129	●
63	40	22	14,9	6	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	022	●	129	●
80	50	27	14,9	7	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	023	●	129	●
100	50	32	14,9	8	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	024	●	129	●

							Fresa angular 90°				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
125	63	40	14,9	9	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	025	○	129	●
160	63	40	14,9	10	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	026	○	129	●
200	63	60	14,9	13	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	027	○	129	●
250	63	60	14,9	16	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	028	○	129	●

Gr. Prod. 108

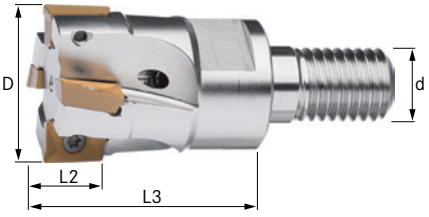
ATORN Fresa angular, 90°, con rosca

Para placas de fresado AP.. 0602.. / AP.. 1003.. / AP.. 1604..

IK

Aplicación:
para uso universal en todos los materiales.

Características:
- Con rosca atornillable
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Núm. 16017 158–16017 163:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm
- **Núm. 16017 158–16017 163, 16019 007–16019 009:** Con refrigeración interna
- **Núm. 16017 710–16017 725:**
  - Refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M1.8 = 0,7 Nm
- **Núm. 16019:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm



Núm. 16017 158–16017 163

								Fresa angular, 90°, con rosca				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
10	16	16	M6	5,2	2	-	AP.. 0602..	710	○	-	-	-	-
12	16	16	M6	5,2	3	-	AP.. 0602..	712	○	-	-	-	-
16	21	21	M8	5,2	4	-	AP.. 0602..	716	○	-	-	-	-
20	26	26	M10	5,2	5	-	AP.. 0602..	720	○	-	-	-	-
25	30	30	M12	5,2	7	-	AP.. 0602..	725	○	-	-	-	-
10	20	-	M6	9,3	1	21	AP.. 1003..	158	○	-	-	225	●
12	20	-	M6	9,3	1	21	AP.. 1003..	159	○	-	-	225	●
16	25	-	M8	9,3	2	21	AP.. 1003..	160	○	-	-	225	●
20	30	-	M10	9,3	3	21	AP.. 1003..	161	●	-	-	225	●
25	35	-	M12	9,3	4	21	AP.. 1003..	162	●	-	-	225	●
32	43	-	M16	9,3	5	21	AP.. 1003..	163	●	-	-	225	●
32	46	-	M16	14,9	3	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	007	○	129	●
40	46	-	M16	14,9	4	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	009	○	129	●

Gr. Prod. 108

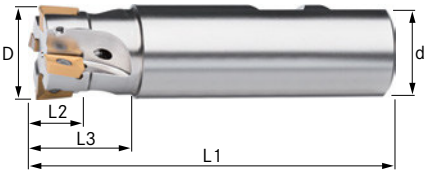
ATORN Fresa angular 90° con vástago Weldon

Para placas de fresado AP.. 0602.. / AP.. 1003.. / AP.. 1604..

IK

Aplicación:
para uso universal en todos los materiales.

Características:
- **Núm. 16017 010–16017 253:**
  - con vástago soldado
  - diseño niquelado, resistente al desgaste
  - con refrigeración interior
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm
- **Núm. 16017 510–16017 532:**
  - con vástago cilíndrico
  - Refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M1.8 = 0,7 Nm
- **Núm. 16017 510–16019 005:** Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Núm. 16019:**
  - Con vástago Weldon
  - Con refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm



Núm. 16017 010–16017 032, 16017 157–16017 253

							Fresa angular 90° con vástago Weldon				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
10	24	80	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	010	●	-	-	225	●
10	24	150	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	140	●	-	-	225	●
10	28	80	10	5,2	2	-	AP.. 0602..	510	○	-	-	-	-
11	24	80	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	011	○	-	-	225	●
12	24	80	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	012	●	-	-	225	●
12	24	150	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	141	●	-	-	225	●
12	30	80	12	5,2	3	-	AP.. 0602..	512	○	-	-	-	-
13	24	80	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	013	○	-	-	225	●
14	24	80	16	9,3	1	21 | 22	AP.. 1003..	014	●	-	-	225	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

								Fresa angular 90° con vástago Weldon				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
14	32	85	12	5,2	3	-	AP.. 0602..	514	○	-	-	-	-
15	25	85	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	015	●	-	-	225	●
15,7	25	85	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	157	○	-	-	225	●
16	25	85	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	016	●	-	-	225	●
16	100	150	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	142	●	-	-	225	●
16	35	85	16	5,2	4	-	AP.. 0602..	516	○	-	-	-	-
17	25	85	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	017	○	-	-	225	●
18	25	85	20	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	018	●	-	-	225	●
18	25	150	16	9,3	2	21 | 22	AP.. 1003..	146	○	-	-	225	●
18	38	90	16	5,2	4	-	AP.. 0602..	518	○	-	-	-	-
19,7	25	90	20	9,3	3	21 | 22	AP.. 1003..	197	○	-	-	225	●
20	25	90	20	9,3	3	21 | 22	AP.. 1003..	020	●	-	-	225	●
20	100	150	20	9,3	3	21 | 22	AP.. 1003..	143	●	-	-	225	●
20	40	90	20	5,2	5	-	AP.. 0602..	520	○	-	-	-	-
22	25	95	25	9,3	3	21 | 22	AP.. 1003..	022	●	-	-	225	●
24,7	25	95	25	9,3	4	21 | 22	AP.. 1003..	247	○	-	-	225	●
25	25	95	25	9,3	3	21 | 22	AP.. 1003..	253	●	-	-	225	●
25	25	95	25	9,3	4	21 | 22	AP.. 1003..	025	●	-	-	225	●
25	25	150	20	9,3	4	21 | 22	AP.. 1003..	144	●	-	-	225	●
25	44	100	25	14,9	2	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	001	●	129	●
25	140	200	25	14,9	2	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	002	●	129	●
25	50	106	20	5,2	7	-	AP.. 0602..	525	○	-	-	-	-
28	25	95	25	9,3	4	21 | 22	AP.. 1003..	028	●	-	-	225	●
30	25	95	25	9,3	4	21 | 22	AP.. 1003..	030	●	-	-	225	●
32	26	95	25	9,3	5	21 | 22	AP.. 1003..	032	●	-	-	225	●
32	26	150	25	9,3	5	21 | 22	AP.. 1003..	145	●	-	-	225	●
32	50	110	32	14,9	3	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	003	●	129	●
32	60	200	32	14,9	3	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	004	●	129	●
32	64	124	25	5,2	8	-	AP.. 0602..	532	○	-	-	-	-
40	45	115	32	14,9	4	27 | 28	AP.. 1604..	-	-	005	●	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa para avellanar/mandrinar 90° con vástago Weldon

Para placas de fresado AP.. 1003.. / AP.. 1604..

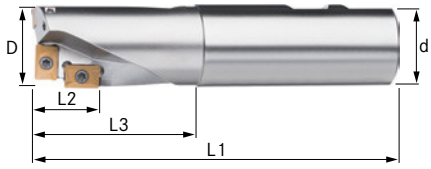
IK

Aplicación:
Para taladrar/avellanar en todos los materiales.

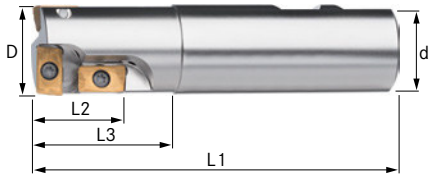
Características:
- Con vástago Weldon
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Soportes robustos

- **Núm. 16017:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm
- **Núm. 16019:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm

Ventaja:
- Alta capacidad de corte
- Arranque de virutas seguro gracias a la geometría de corte positiva



Núm. 16017



Núm. 16019

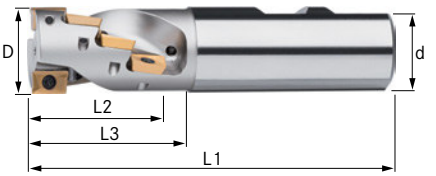
									Fresa para avellanar/mandrinar 90° con vástago Weldon				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
20	35	90	20	17	2	3	21	AP.. 1003..	050	●	-	-	225	●
25	50	110	25	19	2	3	21	AP.. 1003..	052	●	-	-	225	●
20	98	150	20	17	2	3	21	AP.. 1003..	051	●	-	-	225	●
25	50	150	25	19	2	3	21	AP.. 1003..	053	●	-	-	225	●
32	50	130	32	30	2	3	27	AP.. 1604..	-	-	010	●	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de borde largo 90° con vástago Weldon

Para placas de fresado AP.. 0602.. / AP.. 1003..

IK



Núm. 16018

Aplicación:

Núm. 16017–16018: Para uso universal en todos los materiales para desbaste.

Núm. 16019: Para desbaste universal en todos los materiales.

Características:

- **Núm. 16017:**
  - con eje Weldon
  - Refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M1.8 = 0,7 Nm
- **Núm. 16017 816–16017 825, 16019 501–16019 503:** Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Núm. 16018:**
  - con vástago soldado
  - diseño niquelado, resistente al desgaste
  - con refrigeración interior
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm
- **Núm. 16019:**
  - Con vástago Weldon
  - Con refrigeración interna
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm

Notas:

Núm. 16017: No es posible evitar un ligero ranurado en las herramientas de fresado de varias líneas.

									Fresa de borde largo 90° con vástago Weldon						Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.		16018... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
16	19	80	16	19	2	8	-	AP.. 0602..	816	○	-	-	-	-	-	-
20	24	90	20	24	3	15	-	AP.. 0602..	820	○	-	-	-	-	-	-
25	29	100	25	29	5	30	-	AP.. 0602..	825	○	-	-	-	-	-	-
20	28	87	20	28	1	4	21	AP.. 1003..	-	-	020	○	-	-	225	●
25	37	105	25	36	2	8	21	AP.. 1003..	-	-	025	●	-	-	225	●
32	46	115	32	45	2	10	21	AP.. 1003..	-	-	032	●	-	-	225	●
40	55	130	32	54	3	18	21	AP.. 1003..	-	-	040	●	-	-	225	●
25	29	105	25	29	1	2	27	AP.. 1604..	-	-	-	-	501	○	129	●
32	44	115	32	44	2	6	27	AP.. 1604..	-	-	-	-	502	●	129	●
40	58	130	32	58	2	8	27	AP.. 1604..	-	-	-	-	503	●	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de borde largo 90°

Para placas de fresado AP.. 1003.. / AP.. 1604..

IK

Aplicación:

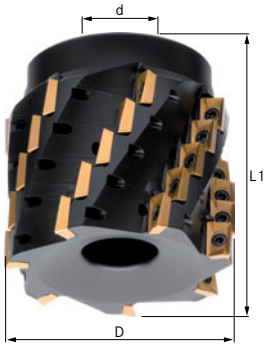
Para desbaste universal en todos los materiales.

Características:

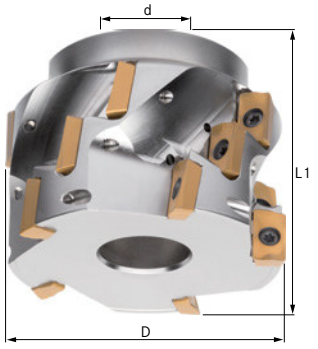
- Con refrigeración interna

- **Núm. 16018:**
  - Diseño robusto de soporte para un fresado de alto rendimiento
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm

- **Núm. 16019:**
  - Versión niquelada, resistente al desgaste
  - par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm



Núm. 16018



Núm. 16019

								Fresa de borde largo 90°				Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16018... Ref.		16019... Ref.		16108... Ref.	
40	50	16	37	3	12	21	AP.. 1003..	142	○	-	-	225	●
50	60	22	46	3	15	21	AP.. 1003..	152	●	-	-	225	●
63	60	27	46	4	20	21	AP.. 1003..	162	○	-	-	225	●
50	50	27	30	3	6	27	AP.. 1604..	-	-	510	●	129	●
63	60	27	44	4	12	27	AP.. 1604..	-	-	511	●	129	●
80	60	32	44	5	15	27	AP.. 1604..	-	-	512	○	129	●
100	60	40	44	6	18	27	AP.. 1604..	-	-	513	○	129	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresas de chaflanes de 15°, 30°, 45°, 60°, 75° y variable x°

Para placas de fresado AP.. 1003.. / AP.. 1604..

Aplicación:

Uso universal para desbaste de biseles. Perfecto para el mecanizado previo de cordones de soldadura. La formación de cavidades es posible gracias a las tolerancias de placa intercambiable; el rectificado fino mejorado se puede conseguir con las placas intercambiables APHT.

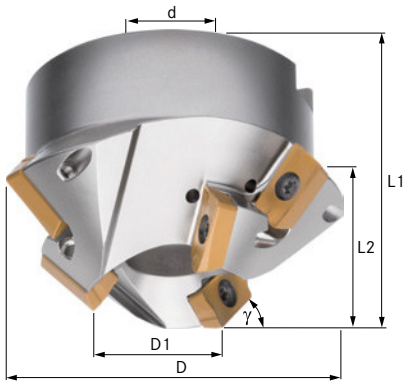
Características:

- soporte niquelado
- están disponibles todos los ángulos de bisel (mínimo 2 piezas)

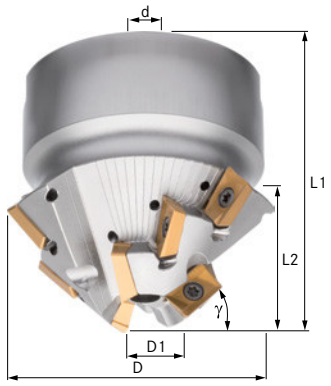
- **Ref. 015–075:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm
- **Ref. 115–175:** par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm

Suministro:

Se suministra con tornillo de fijación y llave



Ref. 015–075



Ref. 115–175

												Fresas de chaflanes de 15°, 30°, 45°, 60°, 75° y variable x°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ángulo del chaflán (grados)	D (mm)	D1 (mm)	Anchura de chaflán máxima (mm)	Altura máxima del chaflán (mm)	Longitud dechaflán máxima (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16055... Ref.		16108... Ref.	
15	70	17	27	7	27,5	50	22	3	9	21	AP.. 1003..	115	○	225	●
30	65	17	24	13	27,5	50	22	3	9	21	AP.. 1003..	130	●	225	●
40	60	17	19	17	27,5	50	22	3	9	21	AP.. 1003..	140	○	225	●
45	56	17	19	19	27,5	50	22	3	9	21	AP.. 1003..	145	●	225	●
60	45	17	13	24	27,5	50	16	3	9	21	AP.. 1003..	160	●	225	●
75	33	19	7	27	27,5	60	16	3	9	21	AP.. 1003..	175	○	225	●
15	94	35	29,5	8	30	50	27	3	6	27	AP.. 1604..	015	●	129	●
30	88	35	26,5	15	30	50	27	3	6	27	AP.. 1604..	030	●	129	●
40	84	35	24,5	19	30	50	27	3	6	27	AP.. 1604..	040	○	129	●
45	77,8	35	21,4	21,5	30	50	27	3	6	27	AP.. 1604..	045	●	129	●
60	65	35	15,1	26,5	30	50	27	3	6	27	AP.. 1604..	060	●	129	●
75	50,7	35	8	29,5	30	60	22	3	6	27	AP.. 1604..	075	○	129	●

Gr. Prod. 155

Atención: ángulos adicionales para placas intercambiables de fresado AP... 1003.. / AP.. 1604.. Disponible bajo pedido. Para ángulos especiales = cantidad de compra del soporte: 2 piezas

ORION Fresa con soporte de 90° con vástago

Para placas intercambiables de fresado APKT..1003..

Características:

- Bruñida, con diseño de soporte robusto
- Corte suave gracias a la posición de montaje positiva de la plaquita intercambiable
- Para fresado de ranuras, en circunferencia y de talón
- Fresado suave de las herramientas

Ventaja:

- Desviación axial máx. 0.03 mm
- Concentricidad máx. 0,03 mm
- fresa angular 90° precisa

Suministro:

1 ud. Soporte con tornillos de punta reversible, sin puntas

Notas:

par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm



D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.	
16	37	85	16	8	2	-	AP.. 1003..	035	●
20	40	90	20	8	3	-	AP.. 1003..	036	●
25	49	105	25	8	4	4	AP.. 1003..	037	●

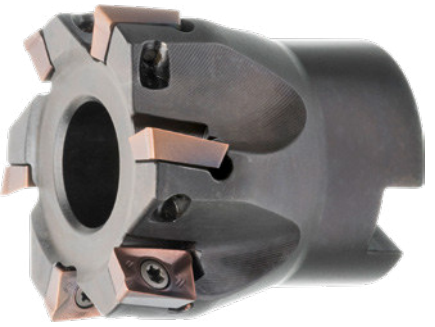
Gr. Prod. 148

ORION® Fresa con soporte de 90° con orificio

Para placas intercambiables de fresado APKT.. 1003..

Características:

- Bruñida, con diseño de soporte robusto
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm



D (mm)		40	50
L1 (mm)		40	40
d (mm)		16	22
Número de filos de corte (Uds)		6	7
Número de placas intercambiables (Uds)		6	7
Se puede utilizar para placas intercambiables		AP.. 1003..	AP.. 1003..
16017...	Ref.	410 ●	420 ●

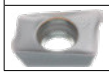
Gr. Prod. 148



ATORN Placa intercambiable de fresado AP.. 06..

Para cortadores con placas intercambiables, n.º 16017

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

	Superficie				Recubierto	
	Tipo de carburo				HC4635	
	Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P				●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M				●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K				●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H					
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.	
	APKT 060204 PDTR-K	6	5,2	0,4	148	●

Gr. Prod. 156

ATORN Placa intercambiable de fresado AP.. 10..

Para cortadores con placas intercambiables n.º 16017/16018/16055

Suministro:
Ref. 095–108: Cantidad de la caja: 10 unidades
Ref. 109: Unidad de embalaje: 10 unidades
Ref. 280: Cantidad de la caja: Paquete de 10

	Superficie					Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		
	Tipo de carburo					HW4415		HC4535		HC4540		HC4615		HC4626		HC4635		
	Material a procesar					Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero		Acero | Metal colado | Material endurecido		Acero | Metal colado		
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P							●		●		●		●		●		
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M							●		●								
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N					●												
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K									○				●		○		
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S							●		●								
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H													○				
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		
	APHX 100304 FR-ALU	10,5	8	0,4	21	103	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	APKT 1003 PDFR	10,5	8	0,4	21	280	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	APKT 1003 PDER-S	10,5	8	0,5	21	-	-	095	●	-	-	097	●	-	-	099	●	
	APKT 1003 PDER-M	11	8	0,5	22	-	-	-	-	108	●	-	-	-	-	-	-	
	APKT 1003 PDER-M	11	8	0,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	109	●	-	-	

Gr. Prod. 156

ORION ATORN Placa intercambiable de fresado AP.. 10..

Para cortadores con placas intercambiables n.º 16017/16018/16055

Aplicación:
Ref. 145: Para cortadores con placas intercambiables 16017/16018

Suministro:
Ref. 100–107: Cantidad de la caja: 10 unidades

Ref. 145: Unidad de embalaje: 10 unidades

					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4540		HC4410		HC4620		OHC4635	
					Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P	●				●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M	●						●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N			●					
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K	○		●		○		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S	●						○	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H								
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	APKT 100308 PDER	11	8	0,8	22	100	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 100312 PDER	11	8	1,2	22	101	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 100320 PDER	11	8	2	22	102	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 1003 PDER-M	11	8	0,5	22	-	-	105	●	-	-	-	-
	APKT 1003 PDER-M	11	8	0,5	22	-	-	-	-	107	●	-	-
	APMT 1003 PDER-M	11	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	145	●

ORION = Gr. Prod. 148
ATORN = Gr. Prod. 156

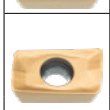
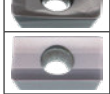
ATORN Placa intercambiable de fresado AP.. 16..

Para cortadores con placas intercambiables, n.º 16019/16055

Suministro:

Ref. 110–119: Unidad de embalaje: 10 unidades

Ref. 290–292: Cantidad de la caja: Paquete de 10

					Superficie	Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HW4415		HC4540		HC4620		HC4626	
					Material a procesar	Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Metal colado	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P			●		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M			●		○			
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N	●							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K			○		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S			●		○			
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H								
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	APHX 160404 FR-ALU	17	14,5	0,4	27	115	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 1604 PDFR	17	14,5	0,4	27	290	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 1604 PDFR	17	14,5	0,8	27	292	●	-	-	-	-	-	-
	APKT 160408 PDER	17,3	14,5	0,8	28	-	-	111	●	110	●	-	-
	APKT 160404 HM	17,3	14,5	0,4	28	-	-	116	●	-	-	-	-
	APKT 160416 HM	17,3	14,5	1,6	28	-	-	117	●	-	-	-	-
	APKT 160431 HM	17,3	14,5	3,1	28	-	-	118	●	-	-	-	-
	APKT 160408 PDER	17,3	14,5	0,8	28	-	-	-	-	-	-	112	●
	APHT 160408 PDR	17	14,5	0,8	27	-	-	-	-	-	-	119	●

Gr. Prod. 156

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION ATORN Placa intercambiable de fresado AP.. 16..

Para cortadores con placas intercambiables, n.º 16019/16055

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

						ATORN						ORION	
					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4535		HC4615		HC4635		HC4620	
					Material a procesar	Acero | Acero inoxidable		Acero		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P	●		●		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M	●						○	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N								
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K					○			
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S								
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H								
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	APKT 1604 PDER-S	17	14,5	0,8	27	128	●	127	●	129	●	-	-
	APKT 160408 PDER	17,88	14,5	0,8	28	-	-	-	-	-	-	140	●

ORION = Gr. Prod. 133
ATORN = Gr. Prod. 156

ORION Placa intercambiable de fresado APKT 11/15

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

				Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
				Tipo de carburo	OHC4410		OHC4620		OHC4626		OHC4540	
				Material a procesar	Acero | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○		●		●		●	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales M			○				●	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales N	○							
				Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●		●		●		○	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales S			○				●	
				Se puede utilizar para el grupo de materiales H								
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	APKT 1505 PDER-M	15	0,8	429	●	430	●	428	●	-	-
	ADKT 1505 PD-ER-M	15	0,8	-	-	-	-	-	-	431	●
	APKT 1103 PDER	9,68	0,8	-	-	440	○	-	-	-	-

Gr. Prod. 156

ORION Set de fresas con soporte con vástago a 90°

Incluye 20 APMT 1003PDER-M OHC4635

Características:
- Fresa angular 90° con vástago
- Corte suave gracias a la posición de montaje positiva de la plaquita intercambiable
- Para fresado de ranuras y en circunferencia
- Fresado suave de las herramientas
- **Ref. 040:** para placas intercambiables de fresado AP..1003..
- **Ref. 043:** para placas intercambiables de fresado AP..1003.. .

Ventaja:
- Desviación axial máx. 0.03 mm
- Concentricidad máx. 0,03 mm
- fresa angular 90° precisa
- **Ref. 040:** 1 set para muchas aplicaciones diferentes
- **Ref. 043:** Un solo producto para una gran variedad de aplicaciones

Suministro:
Ref. 040: 1 portaherramientas 16017036 + 20 placas intercambiables 16109145
Ref. 043: 1 portaherramientas 16017037 + 20 placas intercambiables 16109145

Notas:
par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm







D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercam-biables (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.	
20	40	90	20	8	3	3	AP.. 1003..	040	●
25	49	105	25	8	4	4	AP.. 1003..	043	●

Gr. Prod. 148

ORION® Set de fresas con soporte con orificio de 90°

Incluye 20 APMT 1003PDER-M OHC4635

Características:
- Fresa angular 90° con orificio
- Fresado suave de las herramientas
- **Ref. 041:**
  - Para placas intercambiables de fresado APKT..1003..
  - Corte suave gracias a la posición de montaje positiva de la plaquita intercambiable
  - Para fresado de ranuras, en circunferencia y de talón
- **Ref. 042:**
  - Para plaquitas de fresado intercambiables APKT..1003..
  - Corte suave debido a la posición positiva de la plaquita intercambiable
  - Para fresado de ranuras, en circunferencia y de punzonado

Ventaja:
- Un solo producto para una gran variedad de aplicaciones
- Concentricidad máx. 0,03 mm
- **Ref. 041:**
  - Desviación axial máx. 0.03 mm
  - fresa angular 90° precisa
- **Ref. 042:**
  - Desviación axial máx. 0.03 mm
  - Fresa angular 90° precisa

Suministro:

Ref. 041: 1 portaherramientas 16017420 + 20 placas intercambiables 16109145

Ref. 042: 1 portaherramientas 16017410 + 20 placas intercambiables 16109145

Notas:

par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm



D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Número de placas intercambiables (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16017... Ref.	
50	40	22	8	7	7	AP.. 1003..	041	●
40	40	16	8	6	6	AP.. 1003..	042	●

Gr. Prod. 148

ATORN Fresa angular 90°

Para placa intercambiable de fresado WNEX 0806..

IK

Aplicación:

Ref. 450–560: Potente fresa angular con placa intercambiable de doble lado especialmente económica y 6 filos de corte. Uso flexible para varios pasos de maquinado, como fresado frontal, angular, para rebordear y para ranuras.

Ref. 832–850: Potente fresa angular con plaquita intercambiable de doble lado especialmente económica y 6 filos de corte. Uso flexible para varios pasos de maquinado, como fresado frontal, angular, para rebordear y para ranuras.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- **Ref. 450–560:** Con refrigeración interna
- **Ref. 832–850:** Refrigeración interna

Ventaja:
- 6 filos de corte en placa intercambiable de doble cara
- Grosor de placa grande para una óptima fiabilidad del proceso
- Borde de corte plano para alta calidad de superficie
- **Ref. 450–560:** Geometría rompevirutas especial para un bajo consumo de energía
- **Ref. 832–850:** la geometría rompevirutas especial permite un bajo consumo de energía



Ref. 450–560

						Fresa angular 90°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16020... Ref.		16108... Ref.	
32	40	16	3,5	6	WNE. 0403..	832	○	-	-
40	40	16	3,5	6	WNE. 0403..	840	●	-	-
50	50	22	3,5	8	WNE. 0403..	850	○	-	-
50	40	22	6	5	WNE. 0806..	450	●	017	●
63	40	22	6	6	WNE. 0806..	463	●	017	●
80	50	27	6	7	WNE. 0806..	480	●	017	●
100	50	32	6	8	WNE. 0806..	500	○	017	●
125	63	40	6	10	WNE. 0806..	525	○	017	●
160	63	40	6	11	WNE. 0806..	560	○	017	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa angular 90° con vástago

Para placa intercambiable de fresado WNEU 0403.

IK



Aplicación:
Potente fresa angular con plaquita intercambiable de doble lado especialmente económica y 6 filos de corte. Uso flexible para varios pasos de maquinado, como fresado frontal, angular, para rebordear y para ranuras.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Refrigeración interna

Ventaja:
- 6 filos de corte en placa intercambiable de doble cara
- la geometría rompevirutas especial permite un bajo consumo de energía
- Grosor de placa grande para una óptima fiabilidad del proceso
- Borde de corte plano para alta calidad de superficie

D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16020... Ref.	
20	30	100	20	3,5	3	WNE. 0403..	620	●
25	35	115	25	3,5	4	WNE. 0403..	625	○
32	40	125	25	3,5	5	WNE. 0403..	632	○
20	40	150	20	3,5	3	WNE. 0403..	720	○
25	50	170	25	3,5	4	WNE. 0403..	725	○
32	70	195	32	3,5	5	WNE. 0403..	732	○

Gr. Prod. 108

Placa intercambiable de fresado WNEX

Para fresa angular núm. 16020

Suministro:
Ref. 310–317: Unidad de embalaje: 10 unidades
Ref. 318: cantidad de la caja: 10 unidades

	Superficie				Recubierto		Recubierto		Recubierto		Sin revestimiento	
	Tipo de carburo				HC4620		HC4630		HC4430		HW4415	
	Material a procesar				Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Metal no ferroso	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P				●		○		●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M						●		●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N										●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K				○				●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S											
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H											
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	WNEX 040304-M	4	4	0,4	314	●	315	●	316	●	-	-
	WNEX 040308-M	4	4	0,8	310	○	311	○	312	●	-	-
	WNEU 080608-ALU	7,5	6	0,8	-	-	-	-	-	-	318	●
	WNEU 080608-M	7,5	6	0,8	300	●	301	●	302	●	-	-

Gr. Prod. 156

Fresa angular 90°

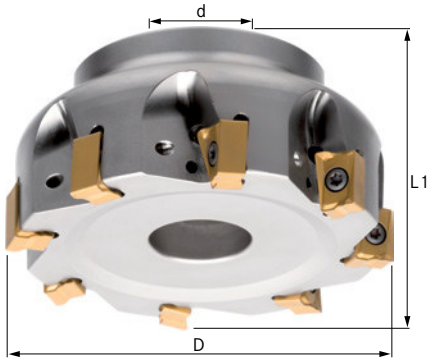
Para placas intercambiables de fresado LNMX

IK

Aplicación:
4 ranuras por placa intercambiable de fresado y geometría de forma de corte especial para rentabilidad y alta velocidad de corte al realizar el fresado de caras y esquinas, el desbastado y el fresado de ranuras.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna

Ventaja:
- 4 filos de corte en una placa intercambiable de doble cara
- Geometría rompevirutas especial para un bajo consumo de energía
- Placas gruesas



D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	Fresa angular 90° 16016... Ref.		Tornillo de fijación para placas intercambiables 16108... Ref.	
40	40	16	9	5	1	LN.X 1006..	340	●	171	●
50	40	22	14	5	2	-	450	●	172	●
50	40	22	9	7	1	LN.X 1006..	350	●	171	●
63	40	22	14	6	2	-	463	●	172	●
63	40	22	9	9	1	LN.X 1006..	363	●	171	●
80	50	27	14	7	2	-	480	○	172	●
100	50	32	14	8	2	-	500	●	172	●
125	63	40	14	10	2	-	525	○	172	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° con vástago Weldon

Para placas intercambiables de fresado LNMX

IK

Aplicación:

Ref. 320, 325, 332: Los cuatro filos de corte por fresa y la geometría rompevirutas dan como resultado rentabilidad y un gran volumen de arranque de virutas durante el refrentado, corte angular, desbastado y ranurado.

Ref. 321, 326, 333: 4 ranuras por placa intercambiable de fresado y geometría de rompevirutas para rentabilidad y alta velocidad de corte al realizar el fresado de caras y esquinas, el desbastado y el fresado de ranuras.

Características:

- diseño niquelado, resistente al desgaste

- **Ref. 320, 325, 332:**
  - con vástago soldado
  - con refrigeración interior
- **Ref. 321, 326, 333:**
  - con eje Weldon
  - con refrigeración interna

Ventaja:

- 4 filos de corte en placa intercambiable de doble cara
- la geometría rompevirutas especial permite un bajo consumo de energía
- **Ref. 320, 325, 332:** gran grosor de la placa
- **Ref. 321, 326, 333:** gran grosor de panel



Ref. 321, 326, 333



Ref. 320, 325, 332

D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	Fresa angular 90° con vástago Weldon 16016... Ref.		Tornillo de fijación para placas intercambiables 16108... Ref.	
20	30	100	20	9	3	1	LN.X 1006..	320	●	171	●
20	50	150	20	9	3	-	LN.X 1006..	321	○	171	●
25	35	115	25	9	3	1	LN.X 1006..	325	●	171	●
25	50	150	25	9	3	-	LN.X 1006..	326	○	171	●
32	40	125	25	9	4	1	LN.X 1006..	332	○	171	●
32	60	200	32	9	4	-	LN.X 1006..	333	○	171	●

Gr. Prod. 108

ATORN Placas intercambiables de fresado LN.X 1006.. / LN.X 1510..

Para fresa angular núm. 16016

Suministro:

Ref. 250–254, 260–265: Unidad de embalaje: 10 unidades

Ref. 259: Cantidad de la caja: Paquete de 10

	Superficie	Sin revestimiento	Recubierto	Recubierto	Recubierto	Recubierto	Sin revestimiento
	Tipo de carburo	HW4410	HC4410	HC4630	HC4635	HC4535	HC4630
	Material a procesar	Metal no ferroso	Acero | Metal colado	Acero	Acero | Acero inoxidable | Metal colado	Acero | Acero inoxidable	Acero
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P		○	●	●	●	●
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M				○	●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N	●					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K		●		●		
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S						
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H						

	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	LNMX 100605 PNR-MM	10	9	0,5	1	250	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LNMX 100605 PNR-MM	10	9	0,5	-	-	-	260	●	262	●	-	-	261	●	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Superficie					Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Sin revestimiento	
	Tipo de carburo					HW4410		HC4410		HC4630		HC4635		HC4535		HC4630	
	Material a procesar					Metal no ferroso		Acero | Metal colado		Acero		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P							○		●		●		●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M											○		●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N					●											
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K							●				●					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S																
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H																
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	LNKX 100605 PNR-MM	10	9	0,5	1	-	-	-	-	-	-	258	●	-	-	-	-
	LNMX 151008 PNR-MM	15	14	0,8	2	254	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LNMX 151008 PNR-MM	15	14	0,8	-	-	-	263	●	-	-	-	-	264	●	265	●
	LNKX 151008 PNR-MM	15	14	0,8	2	-	-	-	-	-	-	259	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 156

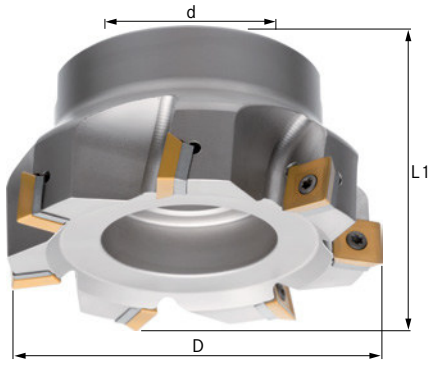
ORION® Fresa angular 90°

Para placas intercambiables de fresado SEET 1203..

Aplicación:
Uso universal para cortes de 90° exactos.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Los soportes de precisión garantizan que la placa se ajuste perfectamente
- División irregular para un funcionamiento sin problemas
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M3,5 = 3,5 Nm

Ventaja:
- Pocas vibraciones
- Niquelada para una vida útil prolongada
- Excelente calidad de superficie
- Excelente relación calidad/precio



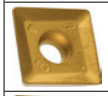
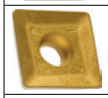
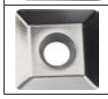
						Fresa angular 90°		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Placas base		Tornillo de fijación para placas base	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16004... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
50	40	22	11,4	4	SEET 1203..	001	●	163	●	-	-	-	-
63	40	22	11,4	5	SEET 1203..	002	●	163	●	167	●	168	●
80	50	27	11,4	6	SEET 1203..	003	●	163	●	167	●	168	●
100	50	32	11,4	7	SEET 1203..	004	●	163	●	167	●	168	●
125	63	40	11,4	8	SEET 1203..	005	●	163	●	167	●	168	●

Gr. Prod. 148

ORION® Placa intercambiable de fresado SEET 1203..

Para fresa angular núm. 16004

Suministro:
Cantidad de la caja: 10 unidades

	Superficie			Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Sin revestimiento	
	Tipo de carburo			OHC4635		OHC4620		OHC4540		OHC4410		OHW4410	
	Material a procesar			Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial		Acero | Metal colado		Metal no ferroso	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P			●		●		●		○			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M			●		●		●					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N											●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K									●			
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S							○					
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H												
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	SEET 120308 PDER-PF	13,3	0,8	011	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 120308 PDER-PM	13,3	0,8	-	-	013	●	-	-	-	-	-	-
	SEET 120308 PDER-PR	13,3	0,8	-	-	-	-	015	●	-	-	-	-
	SEET 120308 PDER-PM	13,3	0,8	-	-	-	-	-	-	017	●	-	-
	SEET 120308 PDER-PR	13,3	0,8	-	-	-	-	-	-	019	●	-	-
	SEET 120308 PDER-LH	13,3	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	021	●

Gr. Prod. 148

Sistemas de fresado tangencial ATORN
El rendimiento extremo logra una alta rentabilidad

Los sistemas de fresado indexables tangenciales con 4 y 8 filos de corte se han desarrollado para las operaciones de desbastado y semirrectificado fino en acero y fundición de hierro. El programa incluye soportes en el rango de diámetro de 50 a 160 mm y placas intercambiables con profundidades de corte menores de 11,5 mm.

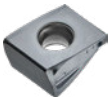
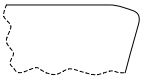
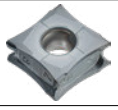
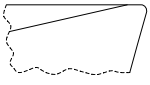
fiabilidad del proceso a través de la posición de instalación tangencial
la posición de instalación tangencial de las puntas reversibles aporta algunos rasgos característicos. La superficie de apoyo adecuada y la relación de las fuerzas de fijación proporcionan la máxima estabilidad. Incluso con una alta capacidad de corte, las herramientas logran que el proceso sea extremadamente fiable.

rentabilidad gracias a unas buenas propiedades de mecanizado
las plaquitas intercambiables estables tienen un ángulo de viruta positivo, lo que da como resultado un excelente comportamiento de corte y un bajo consumo energético de la máquina. Esto permite aumentar considerablemente la vida útil del filo de corte, lo que supone un impacto directo y positivo en los costes de la herramienta.

ahorro de costes gracias a la reducción del tiempo de ciclo
la relación entre el diámetro de la herramienta y el número de dientes, junto con la alta velocidad de avance real, logra grandes volúmenes de arranque de viruta, por lo que se consiguen tiempos de ciclo mucho más cortos y se reducen significativamente los costes de proceso o el coste por pieza.





	Forma de virutas	descripción
	 SR (biselados y redondeados)	▪ plaquita intercambiable de 4 hojas para procesos estables ▪ profundidad de alimentación hasta ap máx. 11,5 mm ▪ geometría estable para una gran variedad de aplicaciones
	 ER (redondeados)	▪ plaquita intercambiable de 8 cuchillas para un alto nivel de rentabilidad. ▪ profundidad de alimentación hasta ap máx. 10 mm ▪ geometría de corte suave para reducir las fuerzas de arranque de virutas

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresa angular 90° tangencial - 4 filos de corte

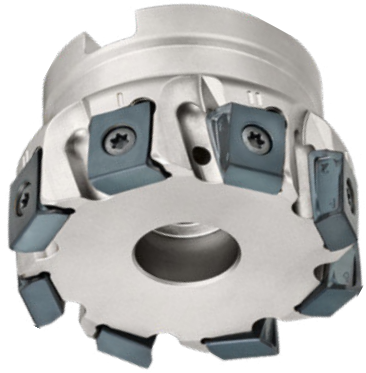
Para placa intercambiable de fresado LNMU 1306..

IK

Aplicación:
Herramienta de fresado con placas intercambiables tangencialmente dispuestas y 4 filos de corte utilizables.

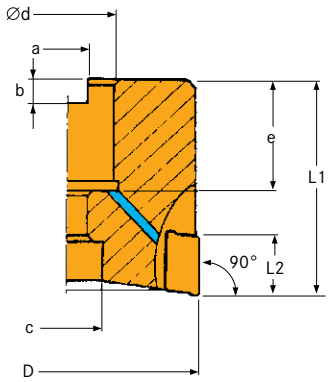
Características:
- Diseño niquelado, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna

Ventaja:
- Profundidad de corte hasta 11,5 mm



						Fresa angular 90° tangencial - 4 filos de corte	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16014... Ref.	
50	40	22	11,5	4	LNMU 1306..	150	●
50	40	22	11,5	6	LNMU 1306..	151	●
63	40	22	11,5	6	LNMU 1306..	163	●
63	40	22	11,5	8	LNMU 1306..	164	●
80	50	27	11,5	8	LNMU 1306..	180	●
80	50	27	11,5	10	LNMU 1306..	181	●
100	50	32	11,5	10	LNMU 1306..	200	●
100	50	32	11,5	12	LNMU 1306..	201	●
125	63	40	11,5	12	LNMU 1306..	225	●
125	63	40	11,5	16	LNMU 1306..	226	●
160	63	40	11,5	14	LNMU 1306..	260	●
160	63	40	11,5	20	LNMU 1306..	261	●

Gr. Prod. 108



ATORN Placa intercambiable de fresado LNMU 130608..

Para fresa angular núm. 16014

Suministro:
Cantidad de la caja: Paquete de 10

					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4420		HC4430		HC4640	
					Material a procesar	Metal colado		Acero | Metal colado		Acero	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P			●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M						
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N						
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●		●			
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S						
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H						
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	LNMU 130608SR	13,5	11,5	0,8		510	●	512	●	-	-
	LNMU 130608SR	13,5	11,5	0,8		-	-	-	-	514	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa angular 90° tangencial - 8 filos de corte

Para placa intercambiable de fresado XNMU 1206..

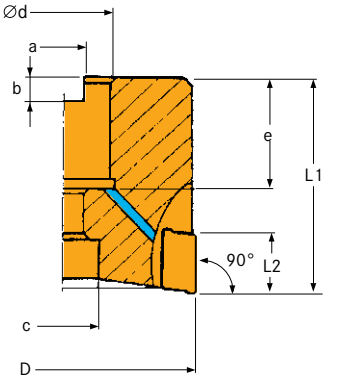
IK

Aplicación:
Herramienta de fresado con placas intercambiables tangencialmente dispuestas y 8 filos de corte utilizables.

Características:
- Diseño niquelado, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna

Ventaja:
- Profundidad de corte hasta 10 mm





D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	Fresa angular 90° tangencial - 8 filos de corte 16015... Ref.	
50	40	22	10	5	XNMU 1206..	450	●
50	40	22	10	6	XNMU 1206..	451	●
63	40	22	10	6	XNMU 1206..	463	○
63	40	22	10	8	XNMU 1206..	464	○
80	50	27	10	8	XNMU 1206..	480	●
80	50	27	10	10	XNMU 1206..	481	●
100	50	32	10	9	XNMU 1206..	500	●
100	50	32	10	12	XNMU 1206..	501	●
125	63	40	10	11	XNMU 1206..	525	○
125	63	40	10	16	XNMU 1206..	526	●
160	63	40	10	13	XNMU 1206..	560	●
160	63	40	10	20	XNMU 1206..	561	○

Gr. Prod. 108

ATORN Placa intercambiable de fresado XNMU 120608..

Para fresa angular núm. 16015

Suministro:
Cantidad de la caja: Paquete de 10

	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	Superficie: Recubierto Tipo de carburo: HC4420 Material a procesar: Metal colado 16113... Ref.		Recubierto HC4430 Acero | Metal colado 16113... Ref.		Recubierto HC4640 Acero 16113... Ref.	
Se puede utilizar para el grupo de materiales P							●		●	
Se puede utilizar para el grupo de materiales M										
Se puede utilizar para el grupo de materiales N										
Se puede utilizar para el grupo de materiales K					●		●			
Se puede utilizar para el grupo de materiales S										
Se puede utilizar para el grupo de materiales H										
	XNMU 120608 ER	12	10	0,8	520	○	522	●	-	-
	XNMU 120608 ER	12	10	0,8	-	-	-	-	524	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresa de alto avance ATORN: un cortador pequeño muy grande
gran volumen de arranque de viruta, amplio campo de aplicación

La nueva fresa de alto avance ATORN es la aplicación perfecta para el desbastado de componentes de tamaño pequeño y mediano. La geometría positiva de alto avance de las brocas de placas intercambiables pequeñas y uniformes permite el mayor volumen de arranque de viruta, incluso con centros de mecanizado menos potentes. Dos geometrías de placas intercambiables diferentes en dos grados de corte distintos garantizan que se puedan procesar casi todos los materiales utilizados habitualmente en la fabricación de moldes y herramientas. La fresa de alto avance está disponible como fresa con mango roscado en diámetros a partir de 16 - 42 mm con 2 - 6 filos de corte, así como mandriles de fresadoras con un diámetro de 40 - 80 mm con hasta 9 filos de corte. Todos los filos de corte se suministran con alimentación interna de refrigerante. Solo se requiere un tamaño de placas intercambiables para todos los diámetros de herramienta.

Ventajas:
- Gran volumen de extracción de material, incluso con centros de mecanizado menos eficientes
- Puede alcanzar velocidades de avance altas
- Bajos costes de almacenamiento de las plaquitas intercambiables

Equipamiento:
- Geometría de plaquita intercambiable universal para una gran variedad de aplicaciones
- Geometría positiva de la plaquita intercambiable para un corte suave
- Tamaño uniforme de las plaquitas intercambiables
- Refrigeración interna en todos los filos de corte

ATORN



ATORN Fresas de alto avance
Para placas intercambiables de fresado XDM. 0903..

IK

Características:
- Para placas intercambiables de fresado XDMW/ XDMT 0903.
- Versión niquelada, resistente al desgaste con refrigeración interna
- Par de apriete para tornillo de fijación para placa intercambiable 1,2 Nm (TX 08)



								Fresas de alto avance		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	di (mm)	L3 (mm)	d (mm)	Radio teórico (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16026... Ref.		16108... Ref.	
35	26	40	16	1,3	1	5	XDM. 0903..	450	○	110	●
35	26	40	16	1,3	1	6	XDM. 0903..	452	○	110	●
40	31	40	16	1,3	1	6	XDM. 0903..	454	○	110	●
42	33	40	16	1,3	1	6	XDM. 0903..	456	●	110	●
50	41	40	22	1,3	1	7	XDM. 0903..	458	○	110	●
52	43	40	22	1,3	1	7	XDM. 0903..	460	○	110	●
63	54	50	27	1,3	1	8	XDM. 0903..	462	●	110	●
66	57	50	27	1,3	1	8	XDM. 0903..	464	●	110	●
80	71	50	27	1,3	1	9	XDM. 0903..	466	●	110	●

Gr. Prod. 155

ATORN Fresas de alto avance con rosca
Para placas intercambiables de fresado XDM. 0903..

IK

Características:
- Para placas intercambiables de fresado XDMW/ XDMT 0903.
- Versión niquelada, resistente al desgaste con refrigeración interna
- Par de apriete para tornillo de fijación para placa intercambiable 1,2 Nm (TX 08)

Ventaja:
- Amplia variedad de aplicaciones
- Fresado con vibraciones mínimas incluso en grandes longitudes de montaje
- Herramienta de desbaste óptimo
- Avance de dientes disponible hasta 3 mm
- Reduce los tiempos de producción



D (mm)	di (mm)	L3 (mm)	d1	Radio teórico (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	**Fresas de alto avance con rosca** 16026... Ref.		Tornillo de fijación para placas intercambiables 16108... Ref.	
16	7	28	M8	1,3	1	2	XDM. 0903..	400	●	110	●
16	7	28	M8	1,3	1	3	XDM. 0903..	402	○	110	●
20	11	30	M10	1,3	1	3	XDM. 0903..	404	●	110	●
20	11	30	M10	1,3	1	4	XDM. 0903..	406	○	110	●
25	16	33	M12	1,3	1	4	XDM. 0903..	408	●	110	●
32	23	43	M16	1,3	1	5	XDM. 0903..	410	●	110	●
35	26	43	M16	1,3	1	5	XDM. 0903..	412	○	110	●
42	33	43	M16	1,3	1	6	XDM. 0903..	414	○	110	●

Gr. Prod. 155

ATORN Placa intercambiable de fresado XDM 0903..

Para fresas de elevado avance número 16026

Suministro:
Ref. 600, 602, 604: Cantidad de la caja: 10 unidades

Ref. 601, 603, 605: cantidad de la caja: 10 unidades
Ref. 606: Cantidad de la caja: Paquete de 10

Ref. 608: Unidad de embalaje: 10 unidades

					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4410		HC4415		HC4640		HC4544	
					Material a procesar	Acero | Metal colado | Material endurecido		Metal colado | Material endurecido		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○				●		○	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M					○		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N								
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●		○					
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S							○	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H	○		●					
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio, teórico (mm)		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	XDMW 0903 SR	9	1	1,5		602	●	-	-	-	-	-	-
	XDMW 0903 SR	9	1	2,0		-	-	608	●	-	-	-	-
	XDMW 0903 SR	9	1	1,5		-	-	-	-	600	●	-	-
	XDMW 0903 SR	9	1	2,0		-	-	-	-	601	●	-	-
	XDMT 0903 ER	9	1	1,5		-	-	-	-	604	●	-	-
	XDMT 0903 ER	9	1	1,5		606	○	-	-	-	-	-	-
	XDMT 0903 ER	9	1	2,0		-	-	-	-	605	●	-	-
	XDMW 0903 SR	9	1	2,0		-	-	-	-	-	-	603	●

Gr. Prod. 156

Fresas de alto avance

Definición:
En el mecanizado HSC, la velocidad de corte y el avance aumentan con fuerza y la profundidad de corte disminuye con intensidad.
La fresa de alto avance ATORN® es una herramienta de alto rendimiento indicada para una amplia gama de aplicaciones en las máquinas herramientas modernas. Aplicaciones en matrices y construcción de moldes, así como en ingeniería mecánica general.

Ventajas:
Gran volumen de arranque de viruta, alta calidad de la superficie, alta precisión dimensional y de forma. Placa intercambiable de cuatro cortadores con gran círculo interior, innovador recubrimiento para filos de corte sólidos y amplio rango de aplicaciones, placa intercambiable de grosor considerable para procesos de mecanizado robusto.



ATORN Fresas de alto avance

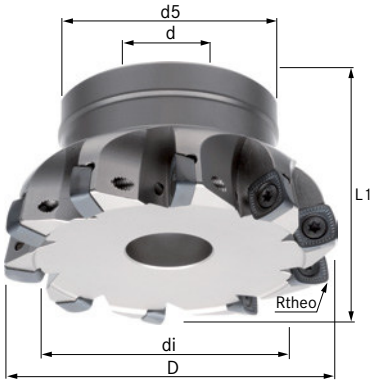
Para placas intercambiables de fresado XCNT 120520..

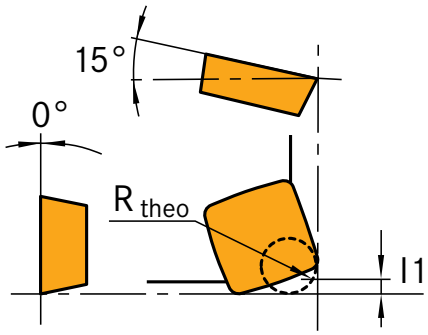
IK

Aplicación:
Aumente considerablemente su productividad y produzca un gran ahorro de costes gracias a las fresas de alto avance. Las geometrías de corte exclusivas proporcionan un funcionamiento sin ningún tipo de problema y fuerzas de corte bajas a velocidades de avance máximas. Nuestro amplio programa ofrece soluciones para una gran variedad de aplicaciones en máquinas herramienta modernas, ya sea en matrices y construcción de moldes como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Soportes robustos
- Con refrigeración interna
- Paso variable
- Par de apriete (placa intercambiable) M3,5 = 3,5 Nm

Ventaja:
- Amplia variedad de aplicaciones
- Fresado con vibraciones mínimas incluso en grandes longitudes de montaje
- Herramienta de desbaste óptimo
- Avance de dientes disponible hasta 3 mm
- Reduce los tiempos de producción





									Fresas de alto avance		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	di (mm)	L3 (mm)	d (mm)	Radio teórico (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16026... Ref.		16108... Ref.	
42	27	40	16	2,5	1,2	4	2	XCN. 09T3..	256	○	638	●
42	27	40	16	2,5	1,2	5	2	XCN. 09T3..	257	○	638	●
52	37	40	22	2,5	1,2	5	2	XCN. 09T3..	258	○	638	●
52	37	40	22	2,5	1,2	6	2	XCN. 09T3..	259	○	638	●
42	23	40	16	3,5	1,5	3	3	XCN. 1205..	260	○	107	●
42	23	40	16	3,5	1,5	4	3	XCN. 1205..	261	○	107	●
52	33,1	40	22	3,5	1,5	4	3	XCN. 1205..	262	○	107	●
52	33,1	40	22	3,5	1,5	5	3	XCN. 1205..	263	●	107	●
66	47,1	50	27	3,5	1,5	5	3	XCN. 1205..	268	○	107	●
66	47,1	50	27	3,5	1,5	6	3	XCN. 1205..	264	○	107	●
66	47,1	50	27	3,5	1,5	7	3	XCN. 1205..	265	○	107	●
80	61,2	50	27	3,5	1,5	6	3	XCN. 1205..	269	○	107	●
80	61,2	50	27	3,5	1,5	8	3	XCN. 1205..	266	○	107	●
100	81,2	50	32	3,5	1,5	7	3	XCN. 1205..	270	○	107	●
100	81,2	50	32	3,5	1,5	10	3	XCN. 1205..	267	○	107	●

Gr. Prod. 155

ATORN Fresas de alto avance con rosca

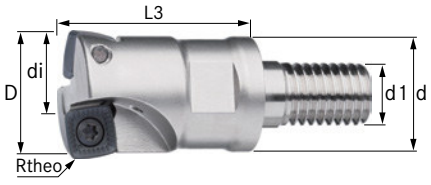
Para placas intercambiables de fresado: XCN 0703.., XCN. 09T3..

IK

Aplicación:
Aumente considerablemente su productividad y produzca un gran ahorro de costes gracias a las fresas de alto avance. Las geometrías de corte exclusivas proporcionan un funcionamiento sin ningún tipo de problema y fuerzas de corte bajas a velocidades de avance máximas. Nuestro amplio programa ofrece soluciones para una gran variedad de aplicaciones en máquinas herramienta modernas, ya sea en matrices y construcción de moldes como en ingeniería mecánica general.

Características:
- Con rosca atornillable
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Soportes robustos
- Con refrigeración interna
- Paso variable
- Par de apriete (placa intercambiable) M3,5 = 3,5 Nm

Ventaja:
- Amplia variedad de aplicaciones
- Fresado con vibraciones mínimas incluso en grandes longitudes de montaje
- Avance de dientes disponible hasta 3 mm
- Reduce los tiempos de producción



									Fresas de alto avance con rosca		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	di (mm)	L3 (mm)	d1	Radio teórico (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16026... Ref.		16108... Ref.	
20	6,9	30	M10	1,5	1	2	1	XCN. 0703..	250	●	161	●
25	12	33	M12	1,5	1	3	1	XCN. 0703..	251	○	161	●
32	19	43	M16	1,5	1	4	1	XCN. 0703..	245	○	161	●
35	22	43	M16	1,5	1	5	1	XCN. 0703..	247	●	161	●
32	17	43	M16	2,5	1,2	3	2	XCN. 09T3..	249	●	636	●
32	17	43	M16	2,5	1,2	4	2	XCN. 09T3..	252	●	636	●
35	20	43	M16	2,5	1,2	4	2	XCN. 09T3..	253	●	636	●
42	27	43	M16	2,5	1,2	5	2	XCN. 09T3..	254	○	636	●

Gr. Prod. 155

ATORN Placa intercambiable de fresado XCN

Para fresas de elevado avance número 16026

Suministro:
Ref. 210–221, 241–247: Unidad de embalaje: 10 unidades
Ref. 222–224: Cantidad de la caja: 10 unidades

							Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto	
							Tipo de carburo	HC4410		HC4640		HC4544	
							Material a procesar	Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable | Aleación especial	
							Se puede utilizar para el grupo de materiales P	●		●		○	
							Se puede utilizar para el grupo de materiales M			○		●	
							Se puede utilizar para el grupo de materiales N						
							Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●					
							Se puede utilizar para el grupo de materiales S					○	
							Se puede utilizar para el grupo de materiales H						
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio, teórico (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.			16109... Ref.		16109... Ref.	
	XCNT 070308 SN-TR	7,94	1	1,5	0,8	1	210	●		211	●	-	-
	XCNT 09T312 SN-TR	9,52	1,2	2,5	1,2	2	212	●		213	●	-	-
	XCNT 120520 SN-TR	12,7	1,5	3,5	2	3	214	○		215	●	-	-
	XCNW 070308 SN	7,94	1	1,5	0,8	1	216	●		217	○	-	-
	XCNW 09T312 SN	9,52	1,2	2,5	1,2	2	218	○		219	●	-	-
	XCNW 120520 SN	12,7	1,5	3,5	2	3	220	●		221	●	-	-
	XCNT 070308 EN-TR	7,94	1	1,5	0,8	1	245	●		222	●	-	-
	XCNT 09T312 EN-TR	9,52	1,2	2,5	1,2	2	246	○		223	●	-	-
	XCNT 120520 EN-TR	12,7	1,5	3,5	2	3	247	●		224	○	-	-
	XCNT 09T312 EN	9,52	1,2	2,5	1,2	2	-	-		241	●	-	-
	XCNT 09T312 EN	9,52	1,2	2,5	1,2	2	-	-		-	-	242	●
	XCNT 120520 EN	12,7	1,5	3,5	2,0	3	-	-		243	●	-	-
	XCNT 120520 EN	12,7	1,5	3,5	2,0	3	-	-		-	-	244	●

Gr. Prod. 155

ATORN Fresas de refrentar y copiar

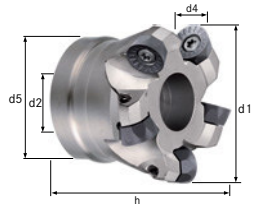
Para placas intercambiables de fresado RCKX, OCKX, XCKX, XOKX, SAHT

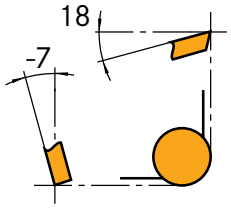
IK

Aplicación:
Con un total de 5 tipos diferentes de fresas en varios grados de metal duro, existe una amplia gama de posibles aplicaciones. El fresado con el mínimo de vibraciones está garantizado gracias a las fuerzas de viruteado y el buen arranque de virutas en inserciones redondas, cuadradas u octogonales. La baja fuerza de corte reduce la potencia de accionamiento necesaria en hasta un 25 %, lo que facilita el uso en máquinas menos eficientes sin problemas.

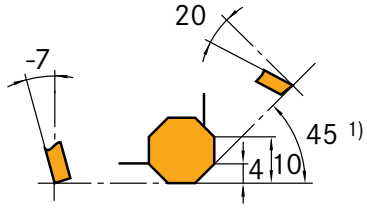
Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M5 = 8 Nm

Ventaja:
- Versátil con sus 5 tipos diferentes de fresas
- Baja fuerza de viruteado
- Fresado con vibración mínima
- Bajo consumo eléctrico
- Avance axial alto

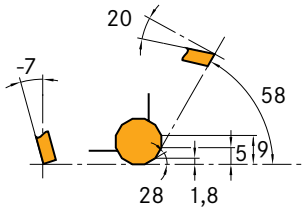




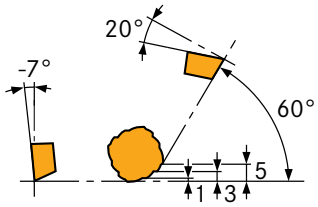
Ref. 152
RCKX1606



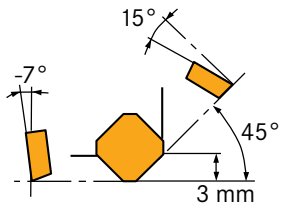
Ref. 166
OCKX0606



Ref. 180
XCKX1606



Ref. 200
XOKX 1606



Ref. 225
SAHT 1306

					Fresas de refrentar y copiar		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16027... Ref.		16108... Ref.	
52	40	22	4	RCKX 1606.. | OCKX 0606.. | XCKX 1606.. | XOKX 1606.. | SAHT 1306	152	●	115	●
66	50	27	5	RCKX 1606.. | OCKX 0606.. | XCKX 1606.. | XOKX 1606.. | SAHT 1306	166	●	115	●
80	50	27	6	RCKX 1606.. | OCKX 0606.. | XCKX 1606.. | XOKX 1606.. | SAHT 1306	180	●	115	●
100	50	32	7	RCKX 1606.. | OCKX 0606.. | XCKX 1606.. | XOKX 1606.. | SAHT 1306	200	○	115	●
125	63	40	8	RCKX 1606.. | OCKX 0606.. | XCKX 1606.. | XOKX 1606.. | SAHT 1306	225	●	115	●

Gr. Prod. 155

ATORN Placa intercambiable de fresado RCKX, OCKX, XCKX, XOKX, SAHT

Para fresa de refrentar y copiar, n.º 16027

Suministro: Cantidad de la caja: 10 unidades

					Superficie	Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
					Tipo de carburo	HC4410		HC4640		HC4640		HC4410	
					Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | Metal colado		Acero | Acero inoxidable		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales P	○		●		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales M	○		○		●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales N	●							
					Se puede utilizar para el grupo de materiales K	●				●		●	
					Se puede utilizar para el grupo de materiales S								
					Se puede utilizar para el grupo de materiales H								
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	AP máximo (mm)	Radio de canto (mm)	16113... Ref.			16113... Ref.		16113... Ref.		16113... Ref.	
	RCKX 1606 MO-TR	-	4	-	004	●		006	●	-	-	-	-
	RCKX 1606 MO-TRT	-	4	-	008	●		-	-	-	-	-	-
	RCKX 1606 MO-TT	-	4	-	-	-		-	-	010	●	-	-
	OCKX 0606 AD-TR	6	4	0,5	024	●		025	●	-	-	-	-
	OCKX 0606 AD-TRT	16	4	0,5	026	●		-	-	-	-	-	-
	XCKK 1606 ZDR-TR	-	1,8	-	-	-		032	●	-	-	-	-
	XOKX 1606 ZD-TR	32	5	0,5	037	●		-	-	-	-	035	●

Gr. Prod. 155

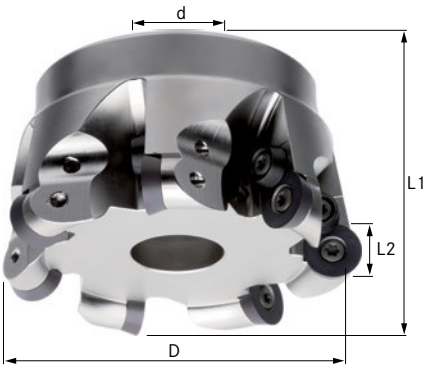
ATORN Cabeza de fresa de refrentar y copiar

Para placas intercambiables de fresado: RD..1003.., RD..12T3.., RD..1604..

IK

Aplicación:
Para fresados de copiado y refrentado, viruteado ligero y medio

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M3,5 = 3,5 Nm, M4,5 = 7,6 Nm



							Cabeza de fresa de refrentar y copiar		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Garra de sujeción	
D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16035... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
42	44	16	2,5	6	32	RD.. 1003..	340	●	145	●	-	-
52	50	22	3	5	33	RD.. 12T3..	351	●	145	●	147	●
52	50	22	3	4	34	RD.. 1604..	350	○	146	●	148	○
66	50	27	4	6	33	RD.. 12T3..	367	○	145	●	147	●
66	50	27	4	5	34	RD.. 1604..	366	○	146	●	148	○
80	50	27	3	7	33	RD.. 12T3..	381	○	145	●	147	●
80	50	27	4	6	34	RD.. 1604..	380	○	146	●	148	○
100	55	32	4	7	34	RD.. 1604..	400	○	146	●	148	○
125	55	40	4	8	34	RD.. 1604..	425	○	146	●	148	○
160	55	40	4	9	34	RD.. 1604..	460	○	146	●	148	○

Gr. Prod. 108

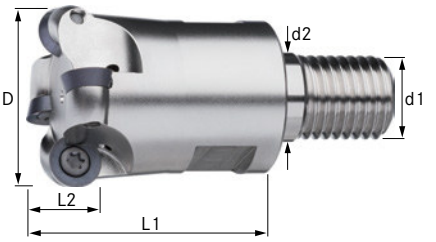
ATORN Cabeza de fresa de refrentar/copiar con rosca

Para placas intercambiables de fresado RD..0501.., RD..0702.., RD..12T3..

IK

Aplicación:
Para fresados de copiado y refrentado, viruteado ligero y medio

Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste
- Con refrigeración interna
- Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M1,8 = 0,7 Nm, M2,5 = 1,2 Nm, M3,5 = 3,5 Nm



							Cabeza de fresa de refrentar/copiar con rosca		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Garra de sujeción	
D (mm)	L1 (mm)	d1	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa intercambiable	Se puede utilizar para placas intercambiables	16035... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
10	18	M6	1,5	2	30	RD.. 0501..	210	○	149	○	-	-
15	23	M8	2	2	31	RD.. 0702..	215	○	157	●	-	-
15	23	M8	2	3	31	RD.. 0702..	216	○	157	●	-	-
20	30	M10	1,5	5	30	RD.. 0501..	222	○	149	○	-	-
20	30	M10	2	4	31	RD.. 0702..	221	●	157	●	-	-
20	30	M10	2,5	2	32	RD.. 1003..	220	○	145	●	-	-
24	35	M12	3	2	33	RD.. 12T3..	223	○	145	●	147	●
25	35	M12	2	5	31	RD.. 0702..	225	○	157	●	-	-
25	35	M12	2,5	2	32	RD.. 1003..	224	○	145	●	-	-
25	35	M12	2,5	3	32	RD.. 1003..	226	●	145	●	-	-
30	43	M16	2,5	4	32	RD.. 1003..	230	●	145	●	-	-
30	43	M16	2	5	31	RD.. 0702..	231	○	157	●	-	-
32	43	M16	4	2	34	RD.. 1604..	232	○	146	●	148	○
35	43	M16	2,5	4	32	RD.. 1003..	236	●	145	●	-	-
35	43	M16	3	3	33	RD.. 12T3..	235	●	145	●	147	●
42	43	M16	3	4	33	RD.. 12T3..	240	○	145	●	147	●
42	43	M16	2,5	5	32	RD.. 1003..	241	○	145	●	-	-

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placa intercambiable de fresado RD..

Para fresa de refrentar y copiar, n.º 16035

Suministro:
Ref. 057–096: Cantidad de la caja: 10 unidades
Ref. 227–236: Unidad de embalaje: 10 unidades

	Superficie			Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo			HW4415		HC4410		HC4640		HC4403		HC4635	
	Material a procesar			Metal no ferroso		Acero | Metal no ferroso | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable		Metal colado | Material endurecido		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial | Material endurecido	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P					●		●				●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M							●				○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N			●		○							
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K					●				○		○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S					○						○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H									●		○	
	Nombre ISO	AP máximo (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	RDHT 0501MOF	1,25	30	227	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDHT 0702MOF	1,7	31	228	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDHT 1003MOF	2,5	32	229	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDHT 12T3MOF	3	33	230	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDHT 1604MOF	4	34	231	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDHW 0702 MOS	1,7	31	-	-	057	●	058	●	059	●	-	-
	RDHW 1003 MOS	2,5	32	-	-	061	●	062	●	063	●	-	-
	RDHW 12T3 MOS	3	33	-	-	071	●	072	●	073	●	-	-
	RDHW 1604 MO	4	34	-	-	081	●	-	-	083	●	-	-
	RDKT 1003 MOTT	2,5	32	-	-	-	-	092	●	-	-	-	-
	RDKT 12T3 MOTT	3	33	-	-	-	-	094	●	-	-	-	-
	RDKT 1604 MOTT	4	34	-	-	-	-	096	●	-	-	-	-
	RDHT 0501MOT	1,25	30	-	-	-	-	-	-	-	-	232	○
	RDHT 0702MOT	1,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	233	●
	RDHT 1003MOT	2,5	32	-	-	-	-	-	-	-	-	234	○
	RDHT 12T3MOT	3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	235	●
	RDHT 1604MOT	4	34	-	-	-	-	-	-	-	-	236	○

Gr. Prod. 156

ATORN Fresa de chaflanes y centrado

Para placas intercambiables de fresado TCMX 16T3..

IK

Aplicación:
centrado y punteado NC, biselado, fresado de ranuras en V, refrentado de torno

Características:
- con vástago cilíndrico y superficie de fijación según DIN 1835 B
- Tolerancia del eje h6
- Con refrigeración interna
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm



								Fresa de chaflanes y centrado		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ángulo del chaflán (grados)	D máx. (mm)	D min. (mm)	Longitud de holgura (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.	
45	20	0,2	40	115	20	1	TCMX 16T3..	470	●	129	●
45	20	0,2	60	150	20	1	TCMX 16T3..	475	●	129	●
45	20	0,2	80	200	20	1	TCMX 16T3..	480	○	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Placa intercambiable de chaflanes y centrado TCMT

Para fresas angulares y de centrar núm. 16107

Suministro:
Ref. 675: Cantidad de la caja: 10 unidades

	Superficie			TiN		TiAlN	
	Tipo de carburo			HC4625		HC4630	
	Material a procesar			Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P			●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M			○		○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N						
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K			○		○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S						
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H						
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.		16109... Ref.	
	TCMX 16T32R..	16	0,2	675	●	-	-
	TCMX 16T3ZR	16	0,8	-	-	676	●

Gr. Prod. 156

ATORN Fresa de chaflanes y centrado

Para placas intercambiables de fresado SEEX 12T4.

Aplicación:
Centrado y punteado NC, biselado, fresado de ranuras en V, refrentado de torno

Características:
- Vástago cilíndrico y superficie de fijación según DIN 1835 B
- Tolerancia del eje h6
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm

Ventaja:
- Rentable gracias a los cuatro filos de corte utilizables
- La posición de instalación mejorada de la plaquita intercambiable aumenta la fiabilidad del proceso



								Fresa de chaflanes y centrado		Tornillo de fijación para placas intercambiables
Ángulo del chaflán (grados)	D máx. (mm)	D min. (mm)	Longitud de holgura (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.	
45	17	0,8	40	120	16	1	SEEX 12T4..	500	●	129	●
30	21	0,8	40	120	16	1	SEEX 12T4..	505	○	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Mandriles de centrado y chaflanado en un juego

Para placas intercambiables de fresado SEEX 12T4.

Aplicación:
Centrado y punteado NC, biselado, fresado de ranuras en V, refrentado de torno

Características:
- Incluye 5 placas intercambiables
- Vástago cilíndrico y superficie de fijación según DIN 1835 B
- Tolerancia del eje h6
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M4 = 5,2 Nm

Suministro:
El juego consta de un soporte y cinco plaquitas intercambiables SEEX 12T4.



Ángulo del chaflán (grados)	D máx. (mm)	D min. (mm)	Longitud de holgura (mm)	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.	
45	17	0,8	40	120	16	1	SEEX 12T4..	510	●
30	21	0,8	40	120	16	1	SEEX 12T4..	515	●

Gr. Prod. 108

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placa intercambiable de chaflanes y centrado SEEX

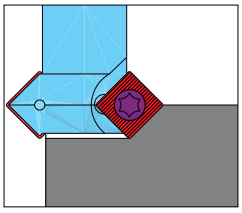
Para fresas angulares y de centrar núm. 16107

Suministro:
Unidad de embalaje: 10 unidades

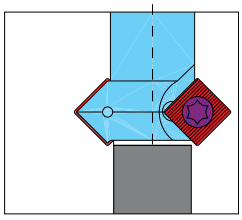
	Superficie			Recubierto	
	Tipo de carburo			HC4630	
	Material a procesar			Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P			●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M			○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N				
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K			○	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S				
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H				
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Radio de canto (mm)	16109... Ref.	
	SEEX 12T408	12,25	0,8	285	●

Gr. Prod. 155

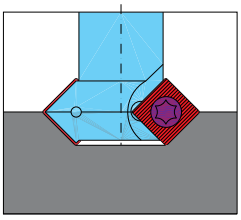
Ejemplos de aplicación: fresa de chaflanes



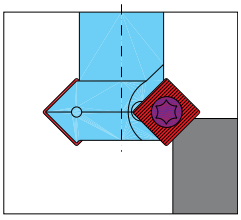
Fresado frontal



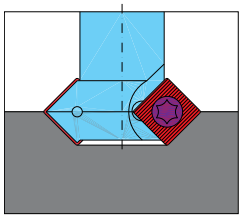
Fresado frontal de nervios finos



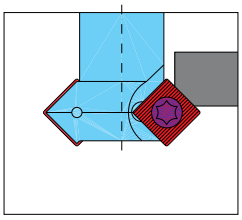
Fresar ranuras de perfil



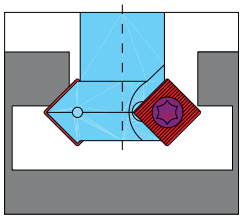
Chaflanado lateral



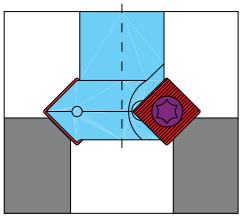
Orificios de biselado, circulares



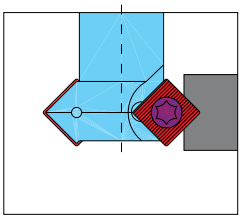
Biselado hacia atrás



Biselar ranuras en T



Avellanar taladros 90°, axial



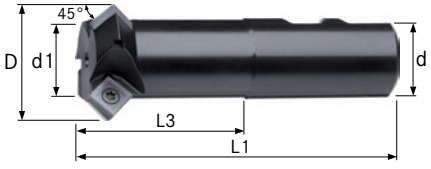
Biselar prismas 90°

ATORN Fresa de chaflanes doble 45°

Para placas intercambiables de fresado SDMW 0903.., SDMT 0903.., SPMW 1204.., SPMT 1204..

Aplicación:
Uso universal para biselar y desbarbar.

Características:
- con vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M3,5 = 3,5 Nm, M4,5 = 4,5 Nm



									Fresa de chaflanes doble 45°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ángulo del chaflán (grados)	D (mm)	d1 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Placa intercambiable adecuada n.º	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.	
45	28,8	16	37	85	16	2	4	SD.. 0903..	216	●	106	●
45	37,3	20	45	95	20	2	5 | 6	SP.. 1204..	220	●	108	●
45	42,3	25	54	110	25	2	5 | 6	SP.. 1204..	225	●	108	●
45	49,3	32	65	125	32	3	5 | 6	SP.. 1204..	232	●	108	●

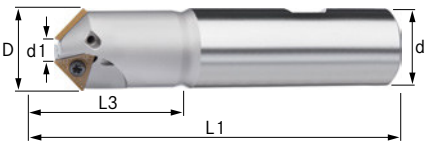
Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de chaflanes 30°, 45°, 60°

Para placas intercambiables de fresado TCMT 1102.., TCMT 16T3..

Aplicación:
Uso universal para biselar y desbarbar.

Características:
- con vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- Tolerancia del eje h6
- Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm, M4 = 5,2 Nm



									Fresa de chaflanes 30°, 45°, 60°		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
Ángulo del chaflán (grados)	D (mm)	d1 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Placa intercambiable adecuada n.º	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.	
45	16	1,2	20	70	12	1	1	TC.. 1102..	316	●	110	●
45	21	6,2	35	90	20	2	1	TC.. 1102..	321	●	110	●
45	32,5	10,4	42	100	25	2	2	TC.. 16T3..	332	●	129	●
60	16	5,4	20	70	12	1	1	TC.. 1102..	416	●	110	●
60	26	15,8	35	90	20	1	1	TC.. 1102..	425	●	110	●
60	35	20	39	100	25	2	2	TC.. 16T3..	435	●	129	●
30	32	6	38	100	25	2	2	TC.. 16T3..	532	●	129	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa de chaflanes ajustable

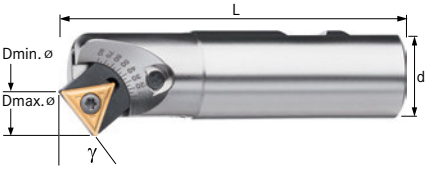
Para placas intercambiables de fresado TCMT, SPMW, SPMT

Aplicación:
Fresa de biseles universal para desbarbado, biselado y avellanado en condiciones de funcionamiento exigentes. No se puede utilizar en taladros.

Características:
- ajustable de 10° a 80°
- con vástago cilíndrico según DIN 1835 B
- soporte niquelado
- escala de tolerancia + /- 2,5°

- para ajustes precisos, utilice un dispositivo de ajuste
- Par de apriete para tornillo de fijación (placa intercambiable) M2,5 = 1,2 Nm, M4 = 5,2 Nm
- con estuche de repuesto para utilizar las placas intercambiables TCMT 16 y SPM.1204

Notas:
herramienta auxiliar: profundidad de corte máx. 1 mm



										Fresa de chaflanes ajustable		Tornillo de fijación para placas intercambiables		Cubeta para fresa de chaflanes	
D (mm)	Ángulo mínimo/ máximo del chaflán	Ø mín./ máx. a 10 grados	Ø mín./ máx. a 45 grados	Ø mín./ máx. a 80 grados	L (mm)	d (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Tipo de placa	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.		16108... Ref.	
25	10-80 grados	5-32 mm	11-33,5 mm	23-31 mm	95	25	1	2	TC.. 16T3..	166	●	154	●	515	●

Gr. Prod. 108

ATORN Fresa para ranuras en T

Para placas intercambiables de fresado SPGT.., SPMT..

Aplicación:
la fresa para ranuras en T corta en la circunferencia y en ambos lados y es adecuado para el fresado de ranuras en T. sus dientes inclinados alternos (dentado en cruz) logra un alto rendimiento de corte.

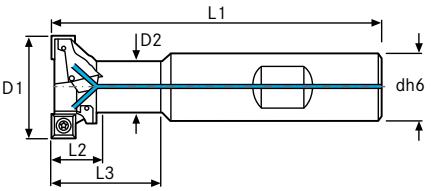
Características:
- Versión niquelada, resistente al desgaste

- con vástago soldado
- Refrigeración interna

Suministro:
Con tornillo de fijación y llave

Notas:
Para ranuras en T, de acuerdo con DIN 650-UNI 4788-ISO 299.





							Fresa para ranuras en T		Tornillo de fijación para placas intercambiables	
D (mm)	L2 (mm)	L (mm)	d (mm)	AP máximo (mm)	Número de filos de corte (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	16107... Ref.		16108... Ref.	
21	26	76	16	9	2	SP.T 0603..	250	●	225	●
25	31	82	16	11	4	SP.T 0603..	251	○	225	●
32	38	88	20	14	4	SP.T 09T3..	252	●	145	●
40	50	108	25	17	4	SP.T 09T3..	253	●	145	●
50	56	120	32	22	4	SP.T 1204..	254	●	130	●

Gr. Prod. 148

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placa intercambiable de fresado TCMT, SDMT, SPMW, SPMT, SPGT

Para cortadores con placas intercambiables, n.º 16107

Suministro:
Ref. 600–613, 651–704: Unidad de embalaje: 10 unidades

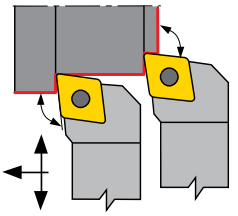
Ref. 649: Cantidad de la caja: Paquete de 10
Ref. 760–761: cantidad de la caja: 10 unidades

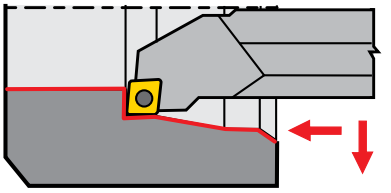
	Superficie				Sin revestimiento		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto		Unicut-4X		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto	
	Tipo de carburo				HW4410		HW4415		HC4625		HC4410		HW4620		HW4620		HC4620		HC4620	
	Material a procesar				Acero inoxidable | Metal no ferroso		Metal no ferroso		Acero | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | Metal colado		Acero		Acero		Acero		Acero | Metal colado	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales P								●		○		●		●		●		●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales M				○						○									
	Se puede utilizar para el grupo de materiales N				●		●				●									
	Se puede utilizar para el grupo de materiales K								●										●	
	Se puede utilizar para el grupo de materiales S										●									
	Se puede utilizar para el grupo de materiales H																			
	Nombre ISO	Longitud del borde de la cuchilla (mm)	Radio de canto (mm)	Tipo de placa intercambiable	16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.		16109... Ref.	
	TCMT 110202	11	0,2	1	600	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TCMT 16T304	16	0,4	2	610	●	-	-	-	-	-	-	-	-	611	●	-	-	613	●
	SPGT 060304 ALU	6,35	0,4	-	-	-	702	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SPGT 09T308 ALU	9,52	0,8	-	-	-	703	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SPGT 120408 ALU	12,7	0,8	-	-	-	704	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SPMT 060304	6,35	0,4	-	-	-	-	-	760	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SPMT 09T308	9,52	0,8	-	-	-	-	-	761	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SPMT 120408	12,7	0,8	6	660	●	-	-	-	-	663	●	-	-	-	-	661	●	-	-
	TCMT 110202	11	0,2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	601	●	-	-	-	-	-	-
	SPMW 120408	12	0,8	5	-	-	-	-	-	-	653	●	-	-	-	-	651	●	-	-
	SDMT 090308	9	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	649	●	-	-

Gr. Prod. 156

CN.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal







ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-420 m/min		80-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	110-320 m/min		60-290 m/min	
		Código del rompevirutas	FP		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,1-1,5 mm	0,04-0,2 mm/U	098	●	099	●
CNMG 120408	0,2-2 mm	0,08-0,25 mm/U	100	●	101	●

Gr. Prod. 1GA



FP

p. 683 p. 684 p. 713

ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 090304	0,30-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	303	●	304	●
CNMG 090308	0,30-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	305	●	306	●
CNMG 09T304	0,50-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	307	●	-	-
CNMG 09T308	0,50-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	308	●	-	-
CNMG 120404	0,30-2,0 mm	0,12-0,50 mm/U	309	●	359	●
CNMG 120408	0,30-2,0 mm	0,12-0,50 mm/U	360	●	361	●

Gr. Prod. 1GA



FP1

p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		125-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		125-295 m/min		115-270 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,4-5,5 mm	0,1-0,3 mm/U	651	●	910	●	911	●
CNMG 120408	0,5-5,5 mm	0,15-0,5 mm/U	652	●	912	●	913	●
CNMG 120412	0,8-5,5 mm	0,18-0,6 mm/U	653	●	914	●	915	●

Gr. Prod. 1GA



MP1

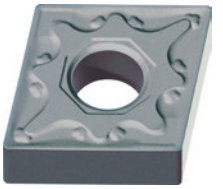
p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620		HC7630		HC7610	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable		Buena	
		Vc en acero ●	80-350 m/min		60-220 m/min		110-420 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	60-290 m/min				110-320 m/min	
		Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-4 mm	0,1-0,18 mm/U	102	●	103	●	-	-
CNMG 120408	0,6-5 mm	0,15-0,25 mm/U	105	●	108	●	104	●
CNMG 120412	0,8-4 mm	0,18-0,3 mm/U	161	●	162	●	160	●
CNMG 160608	1-7 mm	0,15-0,3 mm/U	170	●	-	-	-	-
CNMG 160612	1,2-7 mm	0,2-0,4 mm/U	171	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 1GA



MP

p. 683 p. 684 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	MPL		MPL	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,40-2,50 mm	0,07-0,30 mm/U	362	●	363	●
CNMG 120408	0,40-2,50 mm	0,10-0,40 mm/U	384	●	446	●
CNMG 120412	0,40-2,50 mm	0,15-0,40 mm/U	447	●	448	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-370 m/min		170-380 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			100-230 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	195-350 m/min		135-230 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-115 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	40-65 m/min			
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-3 mm	0,15-0,3 mm/U	197	●	470	●
CNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	198	●	471	●
CNMG 120412	1,2-4 mm	0,15-0,45 mm/U	199	●	472	●

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6610		OHC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		180-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	200-300 m/min		120-220 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,4-5 mm	0,15-0,35 mm/U	411	●	430	●
CNMG 120408	0,5-5 mm	0,15-0,4 mm/U	413	●	432	●

Gr. Prod. 1GE





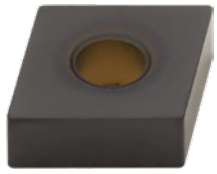
p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNMA mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	160-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	30-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
CNMA 120404	0,4-8,4 mm	0,05-0,2 mm/U	040	●
CNMA 120408	0,8-8,4 mm	0,05-0,2 mm/U	045	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC



p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620		HC7630	
		Vc en acero ●	160-320 m/min		130-270 m/min		110-230 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	160-520 m/min		130-440 m/min		110-390 m/min	
		Código del rompevirutas	RP5		RP5		RP5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	0,8-6 mm	0,20-0,40 mm/U	130	●	227	●	242	●
CNMG 120412	1-6 mm	0,25-0,60 mm/U	245	●	247	●	249	●

Gr. Prod. 1GA



RP5

p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	RP4		RP4		RP4	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	1-7 mm	0,12-0,5 mm/U	497	●	498	●	499	●
CNMG 120412	1-7 mm	0,12-0,5 mm/U	557	●	558	●	561	●
CNMG 120416	1,5-7 mm	0,12-0,5 mm/U	-	-	562	●	565	●
CNMG 160608	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U	-	-	566	●	567	●
CNMG 160612	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U	-	-	568	●	569	●
CNMG 160616	1,5-7 mm	0,15-0,6 mm/U	-	-	570	●	571	●
CNMG 190612	1,5-7 mm	0,2-0,7 mm/U	-	-	599	●	600	●
CNMG 190616	1,5-7 mm	0,2-0,7 mm/U	-	-	650	●	681	●

Gr. Prod. 1GA



RP4

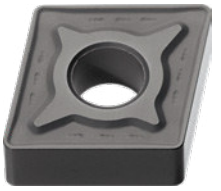
p. 683 p. 684 p. 713

ORION® CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625		OHC7635	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
		Vc en acero ●	200-370 m/min		170-380 m/min		150-280 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			100-230 m/min		90-165 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	195-350 m/min		135-230 m/min			
		Vc en aleaciones especiales ●			30-115 m/min			
		Vc en acero endurecido ●	40-65 m/min					
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	1-7 mm	0,2-0,5 mm/U	201	●	473	●	504	●
CNMG 120412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	202	●	474	●	-	-
CNMG 160608	1-8 mm	0,2-0,5 mm/U	-	-	475	●	-	-
CNMG 160612	1,2-8 mm	0,3-0,7 mm/U	-	-	476	●	-	-

Gr. Prod. 1GE



RU

p. 683 p. 684 p. 713

ORION® CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6610		OHC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		180-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	200-300 m/min		120-220 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	0,6-6,5 mm	0,2-0,6 mm/U	449	●	450	●
CNMG 120412	0,6-6,5 mm	0,2-0,65 mm/U	484	●	485	●

Gr. Prod. 1GE



RP3

p. 683 p. 684 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN CNMM desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Código del rompevirutas	RP6		RP6	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
CNMM 190612	2,4-12 mm	0,25-1,6 mm/U	746	●	747	●
CNMM 190616	2,4-12 mm	0,25-1,6 mm/U	748	●	749	●
CNMM 190624	3,2-12 mm	0,25-1,6 mm/U	750	●	751	●
CNMM 250924	3,2-17 mm	0,25-1,6 mm/U	752	●	753	●
CNMM 120408	2,4-12 mm	0,25-1,6 mm/U	-	-	744	●
CNMM 120412	2,4-12 mm	0,25-1,6 mm/U	-	-	745	●

Gr. Prod. 1GA



RP6

p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMM desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Código del rompevirutas	RP7		RP7	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
CNMM 160608	1-8 mm	0,2-1,2 mm/U	768	●	769	●
CNMM 160612	1-8 mm	0,2-1,2 mm/U	770	●	771	●
CNMM 160616	1,5-8 mm	0,2-1,2 mm/U	772	●	773	●
CNMM 190612	2-10 mm	0,2-1,2 mm/U	774	●	775	●
CNMM 190616	2-10 mm	0,2-1,2 mm/U	776	●	777	●
CNMM 190624	2-12 mm	0,2-1,2 mm/U	778	●	779	●

Gr. Prod. 1GA



RP7

p. 683 p. 684 p. 713



ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7510	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●			140-320 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	120-260 m/min		175-270 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min			
		Código del rompevirutas	FM		FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120402	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	172	●	-	-
CNMG 120404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	603	●	601	●
CNMG 120408	0,4-1,5 mm	0,07-0,16 mm/U	604	●	602	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	110-250 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CNMG 120402	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	186	●
CNMG 120404	0,2-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	398	●
CNMG 120408	0,4-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	399	●

Gr. Prod. 1GA





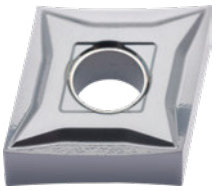
p. 683 p. 684 p. 713

ATORN Acabado de CNGP, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-600 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-200 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	FM5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CNGP 120402	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	436	●
CNGP 120404	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	437	●
CNGP 120408	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	438	●
CNGP 120412	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	439	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CNMG 120404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	351	●
CNMG 120408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	352	●
CNMG 120412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	353	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Acabado de CNMG, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CNMG 120404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	322	●
CNMG 120408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	323	●
CNMG 120412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	324	●

Gr. Prod. 1GA





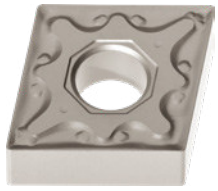
p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	120-260 m/min		90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-2 mm	0,1-0,18 mm/U	615	●	616	●
CNMG 120408	0,8-3,5 mm	0,18-0,3 mm/U	617	●	618	●
CNMG 120412	1,2-3,5 mm	0,18-0,3 mm/U	619	●	620	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	HC7810		HC7820		HC7830	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
			Vc en acero ●	100-160 m/min		90-140 m/min		60-120 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	170-240 m/min		100-230 m/min		90-180 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	40-70 m/min		40-60 m/min		20-40 m/min	
			Código del rompevirutas	MM		MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-3,0 mm	0,1-0,2 mm/U		400	●	401	●	402	●
CNMG 120408	0,5-3,0 mm	0,15-0,32 mm/U		403	●	404	●	405	●
CNMG 120412	0,8-3,0 mm	0,15-0,32 mm/U		-	-	414	●	-	-

Gr. Prod. 1GA



Ref. 400, 403



p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min
		Código del rompevirutas	MM1
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.
CNMG 120404	0,15-2,5 mm	0,1-0,45 mm/U	219 ●
CNMG 120408	0,2-3 mm	0,1-0,45 mm/U	220 ●
CNMG 120412	0,3-4 mm	0,1-0,45 mm/U	222 ●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CNMG 120404	0,15-2,5 mm	0,1-0,45 mm/U	191	●
CNMG 120408	0,2-3 mm	0,1-0,45 mm/U	192	●
CNMG 120412	0,3-4 mm	0,1-0,45 mm/U	193	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero	180-305 m/min		145-245 m/min	
		Vc en acero inoxidable	105-180 m/min		85-145 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-60 m/min		25-70 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	279	●	477	●
CNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	280	●	478	●

Gr. Prod. 1GE



p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7520		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero			130-245 m/min	
		Vc en acero inoxidable	160-220 m/min		75-145 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-90 m/min		25-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-3,5 mm	0,1-0,3 mm/U	495	●	496	●
CNMG 120408	0,5-5 mm	0,12-0,45 mm/U	573	●	572	●
CNMG 120412	0,5-3,5 mm	0,15-0,3 mm/U	574	●	575	●
CNMG 160608	0,5-7 mm	0,12-0,4 mm/U	579	●	-	-
CNMG 160612	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U	581	●	-	-

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 684 p. 713

ORION CNGG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC8515	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CNGG 120404	0,15-2,5 mm	0,08-0,3 mm/U	986	●
CNGG 120408	0,15-2,5 mm	0,1-0,35 mm/U	987	●
CNGG 120412	0,2-3 mm	0,12-0,4 mm/U	988	●

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 684 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

Tipo de carburo			HC7520		HC7530	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media		Desfavorable	
Vc en acero inoxidable ●			120-260 m/min		90-200 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●			30-60 m/min		20-50 m/min	
Código del rompevirutas			RM		RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	1,2-4 mm	0,22-0,4 mm/U	621	●	622	●
CNMG 120412	1,5-4,5 mm	0,25-0,5 mm/U	623	●	624	●
CNMG 160608	1,2-7 mm	0,22-0,45 mm/U	627	●	-	-
CNMG 160612	1,5-7 mm	0,25-0,6 mm/U	629	●	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

Tipo de carburo			HC7820	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media	
Vc en acero ●			50-140 m/min	
Vc en acero inoxidable ●			80-220 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●			40-60 m/min	
Código del rompevirutas			RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CNMG 120408	1,2-5,0 mm	0,22-0,40 mm/U	406	●
CNMG 120412	1,2-5 mm	0,22-0,4 mm/U	424	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

Tipo de carburo			ACM25T-1	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media	
Vc en acero inoxidable ●			110-240 m/min	
Código del rompevirutas			RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CNMG 090304	0,5-2,5 mm	0,1-0,65 mm/U	410	●
CNMG 090308	0,5-2,5 mm	0,1-0,65 mm/U	412	●
CNMG 120404	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	414	●
CNMG 120408	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	415	●
CNMG 120412	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	416	●
CNMG 120416	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	417	●
CNMG 160608	0,5-7,2 mm	0,1-0,65 mm/U	418	●
CNMG 160612	0,5-7,2 mm	0,1-0,65 mm/U	419	●
CNMG 190612	0,5-8,5 mm	0,1-0,65 mm/U	420	●
CNMG 190616	0,5-8,5 mm	0,1-0,65 mm/U	421	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ATORN CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

Tipo de carburo			APM20T-1	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena	
Vc en acero inoxidable ●			90-220 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●			20-150 m/min	
Código del rompevirutas			RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CNMG 090304	0,5-2,5 mm	0,1-0,65 mm/U	377	●
CNMG 090308	0,5-2,5 mm	0,1-0,65 mm/U	378	●
CNMG 120404	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	379	●
CNMG 120408	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	380	●
CNMG 120412	0,5-5,7 mm	0,1-0,65 mm/U	381	●
CNMG 160608	0,5-7,2 mm	0,1-0,65 mm/U	382	●
CNMG 160612	0,5-7,2 mm	0,1-0,65 mm/U	383	●
CNMG 190612	0,5-8,5 mm	0,1-0,65 mm/U	384	●
CNMG 190616	0,5-8,5 mm	0,1-0,65 mm/U	385	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 684 p. 713

ORION® CNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo		OHC7520		OHC7530	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media		Desfavorable	
			Vc en acero ●				130-245 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●		160-220 m/min		75-145 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●		30-90 m/min		25-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120408	1-5 mm	0,1-0,38 mm/U			576	●	577	●
CNMG 120412	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U			578	●	580	●

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 684 p. 713

ORION® CNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO K CVD

			Tipo de carburo		OHC6410		OHC6420	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena		Media	
			Vc en acero ●		160-260 m/min			
			Vc en hierro fundido ●		200-300 m/min		120-230 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17863... Ref.		17863... Ref.	
CNMG 120404	0,5-2,5 mm	0,1-0,3 mm/U			532	●	-	-
CNMG 120408	0,5-5 mm	0,2-0,4 mm/U			536	●	537	●
CNMG 190612	0,8-8 mm	0,2-0,5 mm/U			559	●	-	-

Gr. Prod. 1GF





p. 683 p. 684 p. 713

ORION® CNGG mecanizado medio, negativo

ISO N

			Tipo de carburo		OHW7310	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena	
			Vc en metales no ferrosos ●		300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17863... Ref.	
CNGG 120402	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U			982	●
CNGG 120404	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U			983	●
CNGG 120408	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U			984	●

Gr. Prod. 1GF



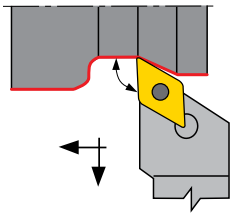


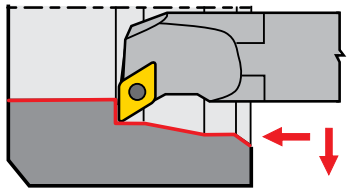
p. 683 p. 684 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

DN.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal







ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	140-420 m/min		80-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-320 m/min		50-290 m/min	
		Código del rompevirutas	FP		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110408	0,2-2 mm	0,08-0,25 mm/U	100	●	101	●
DNMG 110404	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	-	-	099	●
DNMG 150604	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	189	●	181	●
DNMG 150608	0,2-2 mm	0,08-0,25 mm/U	-	-	182	●

Gr. Prod. 1GA



FP

p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110404	0,12-1,50 mm	0,08-0,40 mm/U	651	●	652	●
DNMG 110408	0,12-1,50 mm	0,08-0,40 mm/U	654	●	655	●
DNMG 150404	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	656	●	657	●
DNMG 150408	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	658	○	659	●
DNMG 150412	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	660	●	661	●
DNMG 150604	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	662	●	663	●
DNMG 150608	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	664	●	665	●
DNMG 150612	0,12-1,50 mm	0,10-0,45 mm/U	666	●	752	●

Gr. Prod. 1GA



FP1

p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		125-295 m/min		115-270 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 150404	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	239	●	240	●	241	●
DNMG 150408	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	242	●	243	●	244	●
DNMG 150604	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	362	●	508	●	509	●
DNMG 150608	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	363	●	511	●	512	●
DNMG 150612	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	528	●	514	●	515	●
DNMG 150616	0,5-6 mm	0,1-0,6 mm/U	-	-	529	●	530	●

Gr. Prod. 1GA



MP1

p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		HC7605		HC7615		HC7625	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena		Buena		Media	
			Vc en acero ●		115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
			Código del rompevirutas		MPL		MPL		MPL	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17864... Ref.				17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 150604	0,4-3 mm	0,07-0,3 mm/U	673	●			674	●	675	●
DNMG 150608	0,4-2,5 mm	0,10-0,4 mm/U	676	●			677	●	678	●
DNMG 150612	0,8-3,5 mm	0,15-0,5 mm/U	-	-			679	●	680	●
DNMG 150404	0,4-2,5 mm	0,07-0,3 mm/U	-	-			667	●	668	●
DNMG 150408	0,4-2,5 mm	0,10-0,4 mm/U	-	-			669	●	670	●
DNMG 150412	0,4-3 mm	0,15-0,5 mm/U	-	-			671	●	672	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		HC7620		HC7630		HC7610	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media		Desfavorable		Buena	
			Vc en acero ●		80-350 m/min		60-220 m/min		140-420 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		50-290 m/min				140-320 m/min	
			Código del rompevirutas		MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17864... Ref.				17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110404	0,5-4 mm	0,15-0,25 mm/U	185	●			187	●	-	-
DNMG 110408	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	251	●			199	●	188	●
DNMG 150604	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U	201	●			202	●	200	●
DNMG 150608	0,6-5 mm	0,18-0,35 mm/U	204	●			207	●	203	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ORION® DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		OHC7615		OHC7625	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena		Media	
			Vc en acero ●		170-295 m/min		180-275 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●				105-180 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		160-280 m/min		170-285 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●				35-80 m/min	
			Vc en acero endurecido ●		30-55 m/min			
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.				17864... Ref.	
DNMG 110404	0,4-3 mm	0,15-0,24 mm/U	253	●			280	●
DNMG 110408	0,5-3 mm	0,15-0,24 mm/U	254	●			281	●
DNMG 150604	0,5-3 mm	0,15-0,24 mm/U	255	●			282	●
DNMG 150608	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	256	●			283	●

Gr. Prod. 1GE





p. 701 p. 684 p. 739

ORION® DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		OHC6610		OHC6620	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena		Media	
			Vc en acero ●		130-245 m/min		180-350 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		200-300 m/min		120-220 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.				17864... Ref.	
DNMG 150604	1-3 mm	0,15-0,35 mm/U	352	●			353	●
DNMG 150608	1-4 mm	0,15-0,4 mm/U	354	●			355	●

Gr. Prod. 1GE





p. 701 p. 684 p. 739

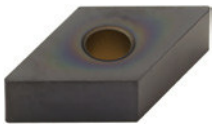
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® DNMA mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	280-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	300-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	50-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
DNMA 150604	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	070	●
DNMA 150608	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	075	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC



p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo	HC7610		HC7620	HC7630	
			Vc en acero ●	200-340 m/min		140-290 m/min	140-230 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	250-580 m/min		140-490 m/min	180-430 m/min	
			Código del rompevirutas	RP5		RP5	RP5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17864... Ref.		17864... Ref.	17864... Ref.	
DNMG 150608	0,8-5,0 mm	0,15-0,35 mm/U		501	●	503 ●	504	●
DNMG 150612	1,0-5,0 mm	0,20-0,55 mm/U		-	-	505 ●	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
			Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
			Código del rompevirutas	RP4		RP4	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 150408	1,00-6,0 mm	0,10-0,45 mm/U		681	●	682	●
DNMG 150412	1,00-6,0 mm	0,10-0,45 mm/U		683	●	684	●
DNMG 150608	1,00-6,0 mm	0,10-0,45 mm/U		841	●	842	●
DNMG 150612	1,00-6,0 mm	0,10-0,45 mm/U		843	●	844	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

			Tipo de carburo	HC7510		HC7520	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
			Vc en acero ●	140-320 m/min		140-320 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	170-260 m/min		170-260 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		30-60 m/min	
			Código del rompevirutas	FM		FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110404	0,4-1 mm	0,05-0,12 mm/U		601	●	602	●
DNMG 110408	0,4-1,5 mm	0,07-0,16 mm/U		603	●	533	●
DNMG 150604	0,4-1,5 mm	0,05-0,12 mm/U		604	●	605	●
DNMG 150608	0,4-1,5 mm	0,07-0,16 mm/U		-	-	625	●

Gr. Prod. 1GA





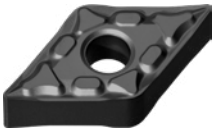
p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	110-250 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DNMG 110404	0,4-1,5 mm	0,08-0,2 mm/U	537	●
DNMG 110408	0,8-1,5 mm	0,15-0,25 mm/U	539	●
DNMG 150604	0,4-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	541	●
DNMG 150608	0,8-1,5 mm	0,15-0,25 mm/U	542	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	354	●
DNMG 110408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	358	●
DNMG 150604	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	359	●
DNMG 150608	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	360	●
DNMG 150612	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	361	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	326	●
DNMG 110408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	330	●
DNMG 150604	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	332	●
DNMG 150608	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	333	●
DNMG 150612	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	336	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN Acabado de DNMP, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-600 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-120 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	FM5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DNGP 150602	0,5-2,5 mm	0,1-0,25 mm/U	252	●
DNGP 150404	0,5-2,5 mm	0,1-0,25 mm/U	300	●
DNGP 150604	0,5-2,5 mm	0,1-0,25 mm/U	302	●
DNGP 150608	0,5-2,5 mm	0,1-0,25 mm/U	305	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	110-260 m/min		90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110404	0,5-2 mm	0,05-0,18 mm/U	555	●	613	●
DNMG 110408	0,8-3 mm	0,15-0,25 mm/U	614	●	615	●
DNMG 150604	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U	616	●	617	●
DNMG 150608	0,6-5 mm	0,18-0,35 mm/U	618	●	619	●
DNMG 150612	0,8-4 mm	0,18-0,3 mm/U	620	●	621	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-230 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DNMG 110404	0,5-3,0 mm	0,10-0,18 mm/U	383	●
DNMG 110408	0,8-3,0 mm	0,15-0,25 mm/U	384	●
DNMG 150604	0,5-3,0 mm	0,1-0,18 mm/U	376	●
DNMG 150608	0,8-3,0 mm	0,15-0,25 mm/U	385	●
DNMG 150612	0,8-3,0 mm	0,18-0,30 mm/U	394	●

Gr. Prod. 1GA





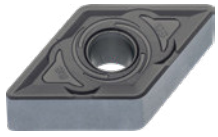
p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110404	0,1-1,8 mm	0,1-0,35 mm/U	223	●
DNMG 110408	0,15-2 mm	0,1-0,35 mm/U	229	●
DNMG 150604	0,15-2 mm	0,1-0,35 mm/U	232	●
DNMG 150608	0,2-2,5 mm	0,1-0,35 mm/U	233	●
DNMG 150612	0,3-3 mm	0,1-0,35 mm/U	236	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110404	0,1-1,8 mm	0,1-0,35 mm/U	194	●
DNMG 110408	0,15-2 mm	0,1-0,35 mm/U	198	●
DNMG 150604	0,15-2 mm	0,1-0,35 mm/U	199	●
DNMG 150608	0,2-2,5 mm	0,1-0,35 mm/U	200	●
DNMG 150612	0,3-3 mm	0,1-0,35 mm/U	201	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ORION DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero	145-300 m/min		125-215 m/min	
		Vc en acero inoxidable	85-180 m/min		75-125 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	25-90 m/min		25-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 110404	0,4-3 mm	0,1-0,24 mm/U	257	●	284	●
DNMG 110408	0,8-3 mm	0,1-0,35 mm/U	258	●	-	-
DNMG 150604	0,5-3 mm	0,1-0,24 mm/U	259	●	286	●
DNMG 150608	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	260	●	287	●

Gr. Prod. 1GE



p. 701 p. 684 p. 739

ORION DNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7520		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero			130-205 m/min	
		Vc en acero inoxidable	160-220 m/min		75-145 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-60 m/min		25-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 150604	0,5-4,2 mm	0,1-0,3 mm/U	455	●	456	●
DNMG 150608	0,5-4,5 mm	0,1-0,38 mm/U	457	●	458	●

Gr. Prod. 1GE





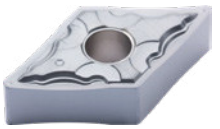
p. 701 p. 684 p. 739

ORION DNGG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC8515	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
DNGG 150604	0,15-1,5 mm	0,08-0,22 mm/U	874	●
DNGG 150608	0,2-1,5 mm	0,1-0,25 mm/U	876	●

Gr. Prod. 1GE





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable	110-260 m/min		90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	RM		RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DNMG 150608	0,2-4 mm	0,22-0,4 mm/U	622	●	623	●
DNMG 150612	1,5-4,5 mm	0,25-0,4 mm/U	624	●	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DNMG 150608	1,2-4,0 mm	0,22-0,40 mm/U	415	●
DNMG 150612	1,5-4,0 mm	0,25-0,50 mm/U	417	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110408	0,5-4,4 mm	0,12-0,6 mm/U	425	●
DNMG 150604	0,3-6 mm	0,12-0,6 mm/U	426	●
DNMG 150608	0,5-6,4 mm	0,12-0,6 mm/U	427	●
DNMG 150612	0,5-6,4 mm	0,12-0,6 mm/U	429	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ATORN DNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-150 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DNMG 110408	0,5-4,4 mm	0,12-0,6 mm/U	389	●
DNMG 150604	0,3-6 mm	0,12-0,6 mm/U	390	●
DNMG 150608	0,5-6,4 mm	0,12-0,6 mm/U	391	●
DNMG 150612	0,5-6,4 mm	0,12-0,6 mm/U	392	●

Gr. Prod. 1GA





p. 701 p. 684 p. 739

ORION DNGG mecanizado medio, negativo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DNGG 150604	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	870	●
DNGG 150608	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	872	●

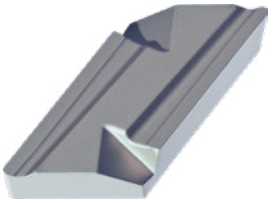
Gr. Prod. 1GF

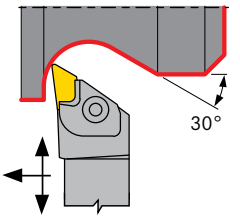


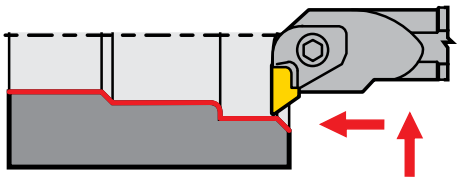


p. 701 p. 684 p. 739

KN.. Placas intercambiables: para refrentado, copiado y torneado longitudinal







ATORN Placa intercambiable KNUX, negativo

ISO P





p. 682 p. 713

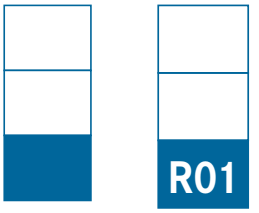
Tipo de carburo			HC7615		HC7625		HC7615		HC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media		Buena		Media	
Vc en acero ●			110-350 m/min		110-350 m/min		110-350 m/min		110-350 m/min	
Código del rompevirutas			R02		R02		L02		L02	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.		17870... Ref.		17870... Ref.	
KNUX 160410	1-6 mm	0,2-0,7 mm/U	766	●	767	●	762	●	763	●

Gr. Prod. 1GA

ATORN Placa intercambiable KNUX, negativo

ISO P





p. 682 p. 713

Tipo de carburo			HC7615		HC7625		HC7615		HC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media		Buena		Media	
Vc en acero ●			110-300 m/min		110-350 m/min		110-300 m/min		110-350 m/min	
Código del rompevirutas			R01		R01		L01		L01	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.		17870... Ref.		17870... Ref.	
KNUX 160405	1-6 mm	0,2-0,35 mm/U	764	●	765	●	760	●	761	●

Gr. Prod. 1GA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Placa intercambiable KNUX, negativo

ISO P



11: rompevirutas de rectificado fino
12: rompevirutas medio

p. 682 p. 713

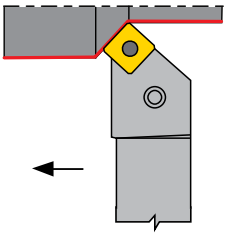
			Tipo de carburo	OHC6620	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
			Vc en acero ●	70-350 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	70-200 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	70-240 m/min	
Código ISO giratorio	Nombre ISO	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
KNUX 160405	KNUX 160405 L11	1-6 mm	0,15-0,35 mm/U	700	●
KNUX 160405	KNUX 160405 R11	1-6 mm	0,15-0,35 mm/U	701	●
KNUX 160405	KNUX 160405 L12	1-6 mm	0,15-0,35 mm/U	702	●
KNUX 160405	KNUX 160405 R12	1-6 mm	0,15-0,35 mm/U	703	●
KNUX 160410	KNUX 160410 L11	1-6 mm	0,15-0,35 mm/U	704	●
KNUX 160405	KNUX 160410 R11	1,5-6 mm	0,15-0,35 mm/U	705	●
KNUX 160405	KNUX 160410 L12	1,5-6 mm	0,15-0,35 mm/U	706	●
KNUX 160405	KNUX 160410 R12	1,5-6 mm	0,15-0,35 mm/U	707	●

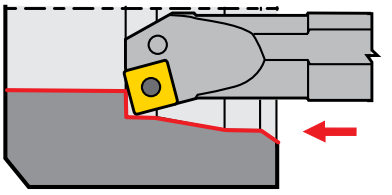
Gr. Prod. 1GE



SN.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal







ATORN Acabado de SNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120404	0,15-2,50 mm	0,05-0,25 mm/U	340	●	341	●
SNMG 120408	0,15-2,50 mm	0,08-0,45 mm/U	343	●	344	●
SNMG 120412	0,15-2,50 mm	0,08-0,45 mm/U	345	●	346	●

Gr. Prod. 1GA



FP1

p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620		HC7630	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
		Vc en acero	140-340 m/min		80-280 m/min		60-220 m/min	
		Vc en hierro fundido	180-290 m/min		120-260 m/min			
		Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17867... Ref.		17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120408	0,6-5 mm	0,18-0,4 mm/U	010	●	011	●	012	●
SNMG 120412	1-5 mm	0,2-0,4 mm/U	-	-	017	●	018	●

Gr. Prod. 1GA



MP

p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero	125-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido	125-295 m/min		115-270 m/min	
		Código del rompevirutas	MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120404	0,40-5,50 mm	0,15-0,40 mm/U	070	●	071	○
SNMG 120408	0,50-6,0 mm	0,15-0,50 mm/U	073	●	074	●
SNMG 120412	0,60-6,0 mm	0,20-0,55 mm/U	076	○	077	●

Gr. Prod. 1GA



MP1

p. 684

ORION® SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero	175-400 m/min		240-400 m/min	
		Vc en acero inoxidable			140-240 m/min	
		Vc en hierro fundido	160-350 m/min		225-380 m/min	
		Vc en aleaciones especiales			45-105 m/min	
		Vc en acero endurecido	50-70 m/min			
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120404	0,5-3 mm	0,15-0,3 mm/U	047	●	176	●
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	048	●	177	●

Gr. Prod. 1GE



MU

p. 684

ATORN SNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	RP4		RP4	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120408	1,00-7,0 mm	0,08-0,45 mm/U	347	●	348	●
SNMG 120412	1,00-7,0 mm	0,08-0,45 mm/U	349	●	350	●
SNMG 120416	1,00-7,0 mm	0,08-0,45 mm/U	658	●	659	●
SNMG 150612	1,00-8,0 mm	0,10-0,60 mm/U	-	-	668	●
SNMG 150616	1,00-8,0 mm	0,10-0,60 mm/U	-	-	669	●
SNMG 190612	1,50-0,0 mm	0,20-0,70 mm/U	670	●	671	●
SNMG 190616	1,50-0,0 mm	0,20-0,70 mm/U	672	●	673	●
SNMG 250724	2,00-2,0 mm	0,40-1,20 mm/U	-	-	674	●
SNMG 250924	2,00-2,0 mm	0,25-0,75 mm/U	-	-	675	●

Gr. Prod. 1GA



RP4

p. 684

ATORN SNMM desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		125-350 m/min	
		Código del rompevirutas	RP6		RP6	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
SNMM 190612	2,4-13 mm	0,35-1,8 mm/U	754	●	-	-
SNMM 190616	2,4-13 mm	0,35-1,8 mm/U	-	-	755	●
SNMM 190624	2-2 mm	0,35-1,8 mm/U	-	-	756	●
SNMM 250724	3,2-17 mm	0,35-1,8 mm/U	757	●	758	●
SNMM 250732	3,2-7 mm	0,35-1,8 mm/U	-	-	759	●

Gr. Prod. 1GA



RP6

p. 684

ATORN SNMM desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		125-350 m/min	
		Código del rompevirutas	RP7		RP7	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
SNMM 150608	1-8 mm	0,15-1,5 mm/U	780	●	781	●
SNMM 150612	1-8 mm	0,15-1,5 mm/U	782	●	783	●
SNMM 150616	1-8 mm	0,15-1,5 mm/U	784	●	785	●
SNMM 190612	2-12 mm	0,15-1,5 mm/U	786	●	787	●
SNMM 190616	2-12 mm	0,15-1,5 mm/U	788	●	789	●
SNMM 190624	2-12 mm	0,15-1,5 mm/U	-	-	790	●

Gr. Prod. 1GA



RP7

p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

			Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
			Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		
SNMG 120404	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	362	●	
SNMG 120408	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	363	●	
SNMG 120412	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	364	●	

Gr. Prod. 1GA



FM1

p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SNMG 120404	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	337	●
SNMG 120408	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	338	●
SNMG 120412	1-4 mm	0,1-0,55 mm/U	339	●

Gr. Prod. 1GA





p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-260 m/min		110-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120404	0,4-3 mm	0,15-0,2 mm/U	593	●	-	-
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,18-0,3 mm/U	600	●	-	-
SNMG 120412	0,8-3 mm	0,18-0,3 mm/U	610	●	601	●

Gr. Prod. 1GA





p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-230 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SNMG 120404	0,5-2,0 mm	0,10-0,18 mm/U	612	●
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,25 mm/U	613	●
SNMG 120412	0,8-3,5 mm	0,18-0,30 mm/U	614	●

Gr. Prod. 1GA





p. 684

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SNMG 120408	0,2-3 mm	0,15-0,5 mm/U	237	●
SNMG 120412	0,5-5 mm	0,15-0,5 mm/U	239	●

Gr. Prod. 1GA





p. 684

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SNMG 120408	0,2-3 mm	0,15-0,5 mm/U	202	●
SNMG 120412	0,5-5 mm	0,15-0,5 mm/U	204	●

Gr. Prod. 1GA



MM1

p. 684

ORION SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	180-320 m/min		160-255 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	105-190 m/min		95-150 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	35-95 m/min		30-75 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	178	●	181	●

Gr. Prod. 1GE



MU

p. 684

ORION SNMG mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	150-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SNMG 120408	0,5-6 mm	0,12-0,4 mm/U	560	●

Gr. Prod. 1GE



MM3

p. 684

ATORN SNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,15-0,25 mm/U	620	●

Gr. Prod. 1GA



RM

p. 684

ATORN SNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SNMG 120404	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	430	●
SNMG 120408	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	431	●
SNMG 120412	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	433	●
SNMG 150608	0,5-8 mm	0,1-0,6 mm/U	435	●
SNMG 150612	0,5-8 mm	0,1-0,6 mm/U	437	●

Gr. Prod. 1GA



RM1

p. 684

ATORN SNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-150 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SNMG 090304	0,5-4,5 mm	0,1-0,6 mm/U	393	●
SNMG 090308	0,5-4,5 mm	0,1-0,6 mm/U	394	●
SNMG 120404	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	395	●
SNMG 120408	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	396	●
SNMG 120412	0,5-6,4 mm	0,1-0,6 mm/U	397	●



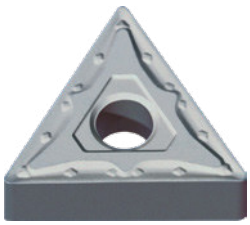


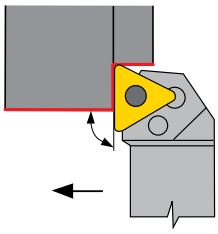
Gr. Prod. 1GA

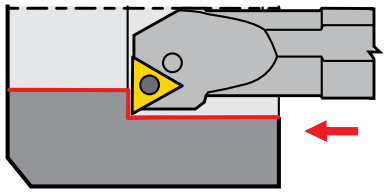
p. 684



TN.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal





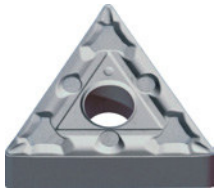


ATORN Acabado de TNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	140-370 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-300 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TNMG 160404	0,1-1,5 mm	0,04-0,2 mm/U	007	●
TNMG 160408	0,2-2 mm	0,08-0,25 mm/U	009	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN Acabado de TNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,10-1,50 mm	0,10-0,40 mm/U	056	●	057	●	058	●
TNMG 160408	0,10-1,50 mm	0,10-0,40 mm/U	059	●	060	●	061	●
TNMG 160412	0,10-1,50 mm	0,10-0,40 mm/U	-	-	062	●	078	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	125-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	125-295 m/min		115-270 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,40-5,0 mm	0,10-0,30 mm/U	250	●	251	●
TNMG 160408	0,50-5,0 mm	0,15-0,50 mm/U	253	●	254	●
TNMG 160412	0,80-5,0 mm	0,18-0,60 mm/U	256	●	257	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620		HC7610	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	140-370 m/min		140-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-300 m/min		140-290 m/min	
		Código del rompevirutas	MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U	012	●	011	●
TNMG 160408	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	016	●	015	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	MPL		MPL		MPL	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17868... Ref.		17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,40-2,50 mm	0,07-0,30 mm/U	258	●	259	●	260	●
TNMG 160408	0,40-2,50 mm	0,10-0,40 mm/U	-	-	261	●	262	●
TNMG 160412	0,80-3,0 mm	0,15-0,50 mm/U	-	-	263	●	264	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ORION TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	195-320 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	115-190 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	185-300 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TNMG 160404	0,5-3 mm	0,15-0,24 mm/U	650	●
TNMG 160408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	652	●

Gr. Prod. 1GE





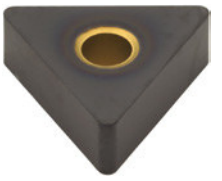
p. 683 p. 710 p. 713

ORION TNMA mecanizado medio, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	280-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	300-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	50-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
TNMA 160404	0,1-1,5 mm	0,12-0,2 mm/U	095	●
TNMA 160408	0,1-1,5 mm	0,15-0,2 mm/U	100	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC



p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	RP4		RP4		RP4	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17868... Ref.		17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160408	0,8-6 mm	0,1-0,6 mm/U	275	●	276	●	277	●
TNMG 160412	0,8-6 mm	0,1-0,6 mm/U	-	-	278	●	279	●
TNMG 220408	1-7 mm	0,15-0,8 mm/U	-	-	280	●	281	●
TNMG 220412	1-7 mm	0,15-0,8 mm/U	-	-	282	●	283	●
TNMG 220416	1-7 mm	0,15-0,8 mm/U	-	-	284	●	285	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Acabado de TNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Media	
		Vc en acero inoxidable ●	150-260 m/min		170-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM		FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	620	●	-	-
TNMG 160408	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	-	-	624	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN Acabado de TNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	365	●
TNMG 160408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	366	●
TNMG 160412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	367	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN Acabado de TNMG, negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	340	●
TNMG 160408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	341	●
TNMG 160412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	342	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	110-260 m/min		130-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TNMG 160404	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	599	●	-	-
TNMG 160408	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	621	●	601	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,15-3 mm	0,1-0,35 mm/U	240	●
TNMG 160408	0,2-3 mm	0,1-0,35 mm/U	242	●
TNMG 160412	0,3-3 mm	0,1-0,35 mm/U	243	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,15-3 mm	0,1-0,35 mm/U	205	●
TNMG 160408	0,2-3 mm	0,1-0,35 mm/U	206	●
TNMG 160412	0,3-3 mm	0,1-0,35 mm/U	207	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ORION TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	130-205 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	75-120 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	25-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TNMG 160404	0,5-3 mm	0,1-0,24 mm/U	660	●
TNMG 160408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	662	●

Gr. Prod. 1GE



p. 683 p. 710 p. 713

WIDIA TNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	WM15CT		WM25CT	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min		90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-120 m/min			
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17685... Ref.		17685... Ref.	
TNMG 160404	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	482	○	659	○
TNMG 160408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	483	○	660	○
TNMG 160412	1,2-4 mm	0,15-0,35 mm/U	-	-	661	○
TNMG 160416	1,6-4 mm	0,15-0,35 mm/U	-	-	662	○

Gr. Prod. 1XH





p. 683 p. 710 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN TNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	110-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TNMG 160408	1,2-4,0 mm	0,22-0,40 mm/U	630	●

Gr. Prod. 1GA





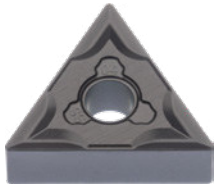
p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,5-4 mm	0,1-0,6 mm/U	438	●
TNMG 160408	0,5-4,8 mm	0,1-0,6 mm/U	439	●
TNMG 160412	0,5-4,8 mm	0,1-0,6 mm/U	440	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 710 p. 713

ATORN TNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable	90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-150 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TNMG 160404	0,5-4 mm	0,1-0,6 mm/U	398	●
TNMG 160408	0,5-4,8 mm	0,1-0,6 mm/U	399	●
TNMG 160412	0,5-4,8 mm	0,1-0,6 mm/U	400	●

Gr. Prod. 1GA

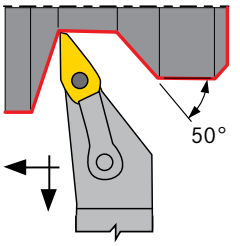


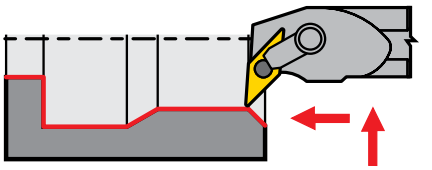


p. 683 p. 710 p. 713

VN.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal







ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	120-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-290 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,1-1,5 mm	0,04-0,22 mm/U	120	●

Gr. Prod. 1GA



FP

p. 683 p. 713

ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625		HC7605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Buena	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.		17866... Ref.	
VNMG 160404	0,1-1,5 mm	0,05-0,25 mm/U	634	●	635	●	-	-
VNMG 160408	0,1-1,5 mm	0,1-0,4 mm/U	637	●	638	●	636	●

Gr. Prod. 1GA



FP1

p. 683 p. 713

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	120-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-290 m/min	
		Código del rompevirutas	MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U	136	●
VNMG 160408	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	131	●

Gr. Prod. 1GA



MP

p. 683 p. 713

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7605		HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		125-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		125-295 m/min		115-270 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.		17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-4 mm	0,15-0,5 mm/U	094	●	100	●	101	●
VNMG 160408	0,5-4 mm	0,15-0,5 mm/U	095	●	102	●	103	●

Gr. Prod. 1GA



MP1

p. 683 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	MPL		MPL	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VNMG 160408	0,35-2,0 mm	0,08-0,35 mm/U	640	●	641	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ORION VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	175-260 m/min		165-250 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			95-150 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	165-245 m/min		155-235 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-75 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-3 mm	0,15-0,2 mm/U	070	●	071	●
VNMG 160408	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	072	●	073	●

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 713

ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	170-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-2 mm	0,1-0,18 mm/U	500	●
VNMG 160408	0,5-2 mm	0,1-0,18 mm/U	501	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

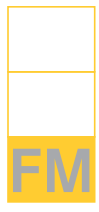
ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	110-250 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,2-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	510	●
VNMG 160408	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	511	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	368	●
VNMG 160408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	369	●
VNMG 160412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	370	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN Acabado de VNMG, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	343	●
VNMG 160408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	344	●
VNMG 160412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	345	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN Acabado de VNGP, negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	APM20T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-600 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-200 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	FM5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNGP 160402	0,14-2,5 mm	0,2-0,08 mm/U	659	●
VNGP 160404	0,14-2,5 mm	0,2-0,08 mm/U	660	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-260 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-2 mm	0,1-0,18 mm/U	611	●
VNMG 160408	0,5-3 mm	0,1-0,18 mm/U	612	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Vc en acero ●	50-140 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	100-230 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNMG 160404	0,5-2 mm	0,05-0,12 mm/U	616	●
VNMG 160408	0,8-3 mm	0,15-0,25 mm/U	617	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,15-2 mm	0,04-0,25 mm/U	244	●
VNMG 160408	0,2-2,5 mm	0,04-0,25 mm/U	246	●
VNMG 160412	0,3-3 mm	0,04-0,25 mm/U	247	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN VNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,15-2 mm	0,04-0,25 mm/U	208	●
VNMG 160408	0,2-2,5 mm	0,04-0,25 mm/U	209	●
VNMG 160412	0,3-3 mm	0,04-0,25 mm/U	211	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ORION® VNGG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	OHC8515	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNGG 160402	0,12-2 mm	0,05-0,2 mm/U	842	●
VNGG 160404	0,15-2 mm	0,08-0,2 mm/U	843	●
VNGG 160408	0,2-2 mm	0,1-0,2 mm/U	844	●

Gr. Prod. 1GE





p. 683 p. 713

ATORN VNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,5-4 mm	0,1-0,45 mm/U	441	●
VNMG 160408	0,5-4 mm	0,1-0,45 mm/U	442	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN VNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-150 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VNMG 160404	0,5-4 mm	0,1-0,45 mm/U	401	●
VNMG 160408	0,5-4 mm	0,1-0,45 mm/U	402	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ORION VNGG mecanizado medio negativo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VNGG 160402	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	836	●
VNGG 160404	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	837	●
VNGG 160408	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	838	●

Gr. Prod. 1GF



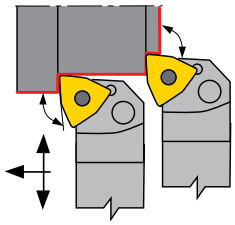


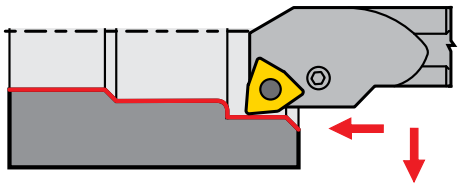
p. 683 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

WN.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal





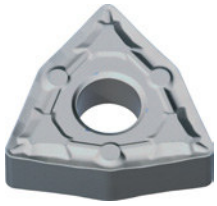


ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	90-350 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-290 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNMG 060404	0,1-1,5 mm	0,04-0,2 mm/U	002	●
WNMG 080404	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	006	●
WNMG 080408	0,2-2 mm	0,08-0,25 mm/U	008	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 060404	0,12-1,50 mm	0,05-0,35 mm/U	360	●	361	●
WNMG 060408	0,12-1,50 mm	0,05-0,35 mm/U	362	●	363	●
WNMG 060412	0,12-1,50 mm	0,05-0,35 mm/U	364	●	365	●
WNMG 080404	0,50-2,50 mm	0,08-0,45 mm/U	366	●	367	●
WNMG 080408	0,50-2,50 mm	0,08-0,45 mm/U	369	●	370	●
WNMG 080412	0,50-2,50 mm	0,08-0,45 mm/U	371	●	372	●

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo	HC7620		HC7610		HC7630	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena		Desfavorable	
			Vc en acero ●	90-350 m/min		110-350 m/min		60-220 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	120-290 m/min		140-240 m/min			
			Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 060404	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U		010	●	-	-	-	-
WNMG 060408	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U		013	●	-	-	-	-
WNMG 080404	0,5-4 mm	0,16-0,25 mm/U		016	●	015	●	017	●
WNMG 080408	0,6-5 mm	0,18-0,4 mm/U		022	●	021	●	023	●
WNMG 080412	1-6 mm	0,2-0,4 mm/U		027	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7615		HC7625		HC7605	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media		Buena	
Vc en acero ●			115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
Vc en hierro fundido ●			135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
Código del rompevirutas			MP1		MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 060404	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	185	●	941	●	111	●
WNMG 060408	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	942	●	189	●	112	●
WNMG 080404	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	943	●	192	●	113	●
WNMG 080408	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	944	●	945	●	114	●
WNMG 080412	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	950	●	951	●	115	●
WNMG 080416	0,5-4 mm	0,1-0,5 mm/U	954	●	955	●	-	-

Gr. Prod. 1GA



MP1

p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7605		HC7615		HC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Buena		Media	
Vc en acero ●			115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
Vc en hierro fundido ●			135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
Código del rompevirutas			MPL		MPL		MPL	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080408	0,40-2,50 mm	0,10-0,35 mm/U	380	●	381	●	382	●

Gr. Prod. 1GA



MPL

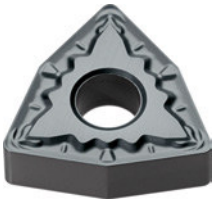
p. 683 p. 713

ORION WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			OHC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media	
Vc en acero ●			190-335 m/min	
Vc en acero inoxidable ●			110-225 m/min	
Vc en hierro fundido ●			180-360 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNMG 060404	0,5-3 mm	0,15-0,3 mm/U	152	●
WNMG 060408	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	153	●
WNMG 080404	0,5-3 mm	0,15-0,3 mm/U	154	●
WNMG 080408	0,8-3 mm	0,15-0,45 mm/U	155	●

Gr. Prod. 1GE



MU

p. 683 p. 713

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7610		HC7620		HC7630	
Vc en acero ●			160-270 m/min		160-270 m/min		160-270 m/min	
Vc en hierro fundido ●			140-390 m/min		140-390 m/min		140-390 m/min	
Código del rompevirutas			RP5		RP5		RP5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080408	0,8-6,0 mm	0,2-0,4 mm/U	655	●	656	●	657	●
WNMG 080412	1,0-6,0 mm	0,2-0,4 mm/U	-	-	658	●	-	-

Gr. Prod. 1GA



RP5

p. 683 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7605		HC7615		HC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Buena		Media	
Vc en acero ●			115-295 m/min		115-295 m/min		115-295 m/min	
Vc en hierro fundido ●			135-395 m/min		135-395 m/min		135-395 m/min	
Código del rompevirutas			RP4		RP4		RP4	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080408	0,8-5 mm	0,2-0,55 mm/U	385	●	386	●	387	●
WNMG 080412	0,8-5 mm	0,2-0,55 mm/U	-	-	389	●	390	●

Gr. Prod. 1GA



RP4

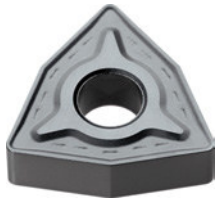
p. 683 p. 713

ORION WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			OHC7615		OHC7625		OHC7635	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media		Desfavorable	
Vc en acero ●			205-370 m/min		190-335 m/min		155-280 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					110-225 m/min		90-165 m/min	
Vc en hierro fundido ●			190-350 m/min		180-360 m/min			
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17869... Ref.		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080408	1-5 mm	0,2-0,5 mm/U	145	●	158	●	164	●
WNMG 080412	1,2-5 mm	0,15-0,55 mm/U	146	●	159	●	166	●

Gr. Prod. 1GE



RU

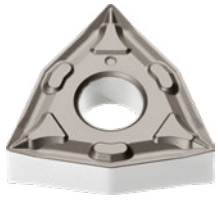
p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento IS0 M CVD

Tipo de carburo			HC7510		HC7520	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media	
Vc en acero ●			140-320 m/min			
Vc en acero inoxidable ●			175-270 m/min		110-260 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●					30-60 m/min	
Código del rompevirutas			FM		FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 060404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	601	●	602	●
WNMG 080404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	603	●	604	●
WNMG 060408	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	-	-	596	●
WNMG 080408	0,2-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	-	-	614	●

Gr. Prod. 1GA



FM

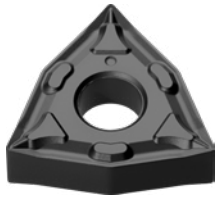
p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento IS0 M PVD

Tipo de carburo			HC7820	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media	
Vc en acero ●			50-140 m/min	
Vc en acero inoxidable ●			110-250 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●			40-60 m/min	
Código del rompevirutas			FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNMG 060404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	622	●
WNMG 060408	0,4-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	623	●
WNMG 080404	0,2-1 mm	0,05-0,12 mm/U	626	●
WNMG 080408	0,4-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	627	●

Gr. Prod. 1GA



FM

p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNGP, negativo

Revestimiento IS0 M CVD

		Tipo de carburo	APM20T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-600 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-200 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	FM5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNGP 080404	0,14-2,5 mm	0,2-0,08 mm/U	524	●
WNGP 080408	0,14-2,5 mm	0,2-0,08 mm/U	525	●

Gr. Prod. 1GA



FM5

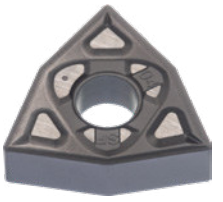
p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento IS0 M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
WNMG 060404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	371	●
WNMG 060408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	372	●
WNMG 060412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	373	●
WNMG 080404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	374	●
WNMG 080408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	375	●
WNMG 080412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	376	●

Gr. Prod. 1GA



FM1

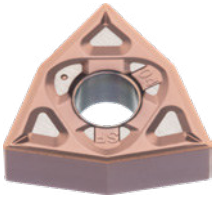
p. 683 p. 713

ATORN Acabado de WNMG, negativo

Revestimiento IS0 M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
WNMG 060404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	346	●
WNMG 060408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	347	●
WNMG 080404	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	348	●
WNMG 080408	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	349	●
WNMG 080412	0,6-3 mm	0,1-0,55 mm/U	350	●

Gr. Prod. 1GA



FM1

p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

			Tipo de carburo	HC7530		HC7520	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Desfavorable		Media	
			Vc en acero inoxidable ●	90-200 m/min		110-260 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		30-60 m/min	
			Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 060404	0,5-4 mm	0,18-0,35 mm/U		605	●	590	●
WNMG 060408	0,5-5 mm	0,18-0,4 mm/U		607	●	606	●
WNMG 080408	1-6 mm	0,22-0,4 mm/U		-	-	608	●
WNMG 080404	1-6 mm	0,22-0,4 mm/U		-	-	617	●

Gr. Prod. 1GA



MM

p. 683 p. 713

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820		HC7830	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Media	
		Vc en acero ●	50-140 m/min		60-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-230 m/min		90-180 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min		20-40 m/min	
		Código del rompevirutas	MM		MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080404	0,5-3,0 mm	0,10-0,20 mm/U	003	●	004	●
WNMG 080408	0,8-3,0 mm	0,15-0,32 mm/U	005	●	007	●
WNMG 060404	0,5-2 mm	0,1-0,18 mm/U	000	●	-	-
WNMG 060408	0,8-2,5 mm	0,15-0,25 mm/U	001	●	-	-

Gr. Prod. 1GA



MM

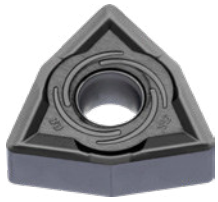
p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1		
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min		
		Código del rompevirutas	MM1		
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		
WNMG 060404	0,1-2 mm	0,1-0,4 mm/U	248	●	
WNMG 060408	0,15-2,5 mm	0,1-0,4 mm/U	249	●	
WNMG 080404	0,15-2,5 mm	0,1-0,4 mm/U	250	●	
WNMG 080408	0,2-3 mm	0,1-0,4 mm/U	251	●	
WNMG 080412	0,3-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	252	●	

Gr. Prod. 1GA



MM1

p. 683 p. 713

ATORN WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1		
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min		
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min		
		Código del rompevirutas	MM1		
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		
WNMG 060404	0,1-2 mm	0,1-0,4 mm/U	212	●	
WNMG 060408	0,15-2,5 mm	0,1-0,4 mm/U	213	●	
WNMG 080404	0,15-2,5 mm	0,1-0,4 mm/U	215	●	
WNMG 080408	0,2-3 mm	0,1-0,4 mm/U	216	●	
WNMG 080412	0,3-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	217	●	

Gr. Prod. 1GA



MM1

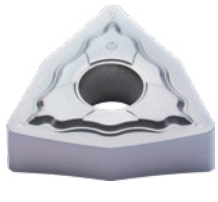
p. 683 p. 713

ORION WNMG mecanizado medio negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC8515		
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min		
		Vc en aleaciones especiales ●	20-60 m/min		
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.		
WNGG 060404	0,15-2 mm	0,1-0,3 mm/U	760	●	
WNGG 060408	0,15-2 mm	0,15-0,4 mm/U	761	●	
WNGG 060412	0,2-2 mm	0,15-0,4 mm/U	762	●	
WNGG 080404	0,5-2 mm	0,1-0,3 mm/U	763	●	
WNGG 080408	0,5-2 mm	0,15-0,4 mm/U	764	●	
WNGG 080412	0,5-2 mm	0,15-0,5 mm/U	765	●	

Gr. Prod. 1GE



MM1

p. 683 p. 713

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable	110-260 m/min		90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-60 m/min		30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	RM		RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.		17869... Ref.	
WNMG 080408	1,2-6 mm	0,22-0,4 mm/U	610	●	611	●
WNMG 080404	1,2-6 mm	0,22-0,4 mm/U	575	●	-	-

Gr. Prod. 1GA



RM

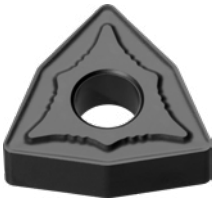
p. 683 p. 713

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero	50-140 m/min	
		Vc en acero inoxidable	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	RM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNMG 080404	0,5-3 mm	0,1-0,2 mm/U	560	●
WNMG 080408	1,2-4 mm	0,2-0,4 mm/U	561	●

Gr. Prod. 1GA



RM

p. 683 p. 713

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
WNMG 060404	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	443	●
WNMG 060408	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	444	●
WNMG 080404	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	445	●
WNMG 080408	0,5-4 mm	0,12-0,6 mm/U	446	●
WNMG 080412	0,5-4 mm	0,12-0,6 mm/U	447	●

Gr. Prod. 1GA



RM1

p. 683 p. 713

ATORN WNMG desbaste negativo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable	90-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-150 m/min	
		Código del rompevirutas	RM1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
WNMG 060404	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	403	●
WNMG 060408	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	404	●
WNMG 06T304	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	405	●
WNMG 06T308	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	406	●
WNMG 080404	0,5-3 mm	0,12-0,6 mm/U	407	●
WNMG 080408	0,5-4 mm	0,12-0,6 mm/U	408	●
WNMG 080412	0,5-4 mm	0,12-0,6 mm/U	409	●

Gr. Prod. 1GA



RM1

p. 683 p. 713

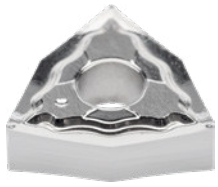
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® WNGG mecanizado medio, negativo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17869... Ref.	
WNGG 060404	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	750	●
WNGG 060408	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	752	●
WNGG 080404	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	754	●
WNGG 080408	0,8-3,5 mm	0,1-0,4 mm/U	756	●

Gr. Prod. 1GF



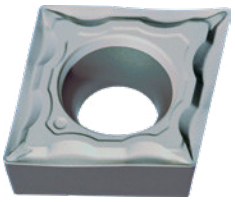


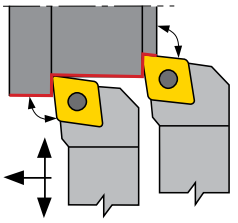
p. 683 p. 713

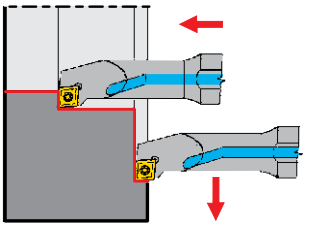


CC.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal

Prueba 123456677



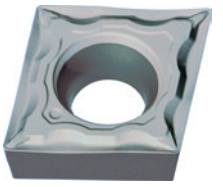




ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	140-380 m/min		110-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-240 m/min		140-260 m/min	
		Código del rompevirutas	FP		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060202	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	058	●	059	●
CCMT 060204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	060	●	061	●
CCMT 09T302	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	062	●	063	●
CCMT 09T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	064	●	065	●
CCMT 09T308	0,1-2,5 mm	0,08-0,2 mm/U	066	●	067	●
CCMT 120404	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	068	●	069	●
CCMT 120408	0,1-2,5 mm	0,08-0,2 mm/U	070	●	071	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7625		HC7615	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	115-270 m/min		130-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-370 m/min		150-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060202	0,2-2,4 mm	0,03-0,18 mm/U	134	●	-	-
CCMT 060204	0,2-2,4 mm	0,03-0,18 mm/U	154	●	144	●
CCMT 09T302	0,25-3 mm	0,05-0,45 mm/U	654	●	-	-
CCMT 09T304	0,25-3 mm	0,05-0,45 mm/U	656	●	655	●
CCMT 09T308	0,25-3 mm	0,05-0,45 mm/U	658	●	657	●
CCMT 120404	0,25-3 mm	0,07-0,5 mm/U	660	●	659	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ORION® CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	150-360 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	90-215 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-105 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 060202	0,2-2 mm	0,05-0,15 mm/U	451	●
CCMT 060204	0,4-2 mm	0,05-0,23 mm/U	452	●
CCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	453	●
CCMT 09T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	454	●
CCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	455	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GE

ORION® CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6610		OHC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		170-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	200-300 m/min		200-300 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060202	0,1-1,5 mm	0,2-0,1 mm/U	379	●	380	●
CCMT 060204	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	381	●	382	●
CCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	385	●	386	●





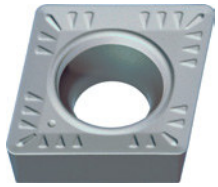
p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GE

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7610		HC7620		HC7630	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media		Desfavorable	
Vc en acero ●			140-380 m/min		110-320 m/min		80-220 m/min	
Vc en hierro fundido ●			140-240 m/min		140-260 m/min			
Código del rompevirutas			MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	074	●	075	●	076	●
CCMT 09T304	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	080	●	081	●	082	●
CCMT 09T308	0,6-4 mm	0,16-0,35 mm/U	083	●	084	●	085	●
CCMT 120404	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	086	●	087	●	088	●
CCMT 120408	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	089	●	090	●	091	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			HC7615		HC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media	
Vc en acero ●			130-295 m/min		115-270 m/min	
Vc en hierro fundido ●			150-395 m/min		135-370 m/min	
Código del rompevirutas			MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,2-2,4 mm	0,03-0,18 mm/U	661	●	662	●
CCMT 060208	0,2-2,4 mm	0,03-0,18 mm/U	663	●	664	●
CCMT 09T304	0,25-3 mm	0,05-0,45 mm/U	665	●	666	●
CCMT 09T308	0,25-3 mm	0,05-0,45 mm/U	667	●	668	●
CCMT 120404	0,3-3,6 mm	0,09-0,27 mm/U	669	●	670	●
CCMT 120408	0,6-3,6 mm	0,12-0,45 mm/U	671	●	672	●
CCMT 120412	0,72-3,6 mm	0,14-0,6 mm/U	673	●	674	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ORION CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			OHC7625	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Media	
Vc en acero ●			150-360 m/min	
Vc en acero inoxidable ●			90-215 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●			40-105 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 09T304	1-4 mm	0,15-0,3 mm/U	457	●
CCMT 09T308	1,5-4 mm	0,15-0,35 mm/U	458	●
CCMT 120408	1,5-4,5 mm	0,15-0,35 mm/U	459	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GE

ORION CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

Tipo de carburo			OHC6610		OHC6620	
Condiciones de mecanizado para placa intercambiable			Buena		Media	
Vc en acero ●			200-380 m/min		170-450 m/min	
Vc en hierro fundido ●			200-300 m/min		200-300 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,5-2,5 mm	0,1-0,25 mm/U	189	●	190	●
CCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,25 mm/U	191	●	192	●
CCMT 09T308	0,4-3 mm	0,1-0,32 mm/U	193	●	194	●
CCMT 120404	0,5-2,5 mm	0,1-0,30 mm/U	207	●	208	●
CCMT 120408	0,6-3,5 mm	0,05-0,3 mm/U	-	-	196	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GE

ORION® CCMW mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	160-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	30-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
CCMW 060202	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	014	●
CCMW 060204	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	015	●
CCMW 09T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	020	●
CCMW 09T308	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	025	●
CCMW 120404	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	030	●
CCMW 120408	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	035	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC



p. 681 p. 712

ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 060202	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	209	●
CCMT 060204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	212	●
CCMT 09T302	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	215	●
CCMT 09T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	217	●
CCMT 09T308	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U	219	●
CCMT 120404	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	239	●
CCMT 120408	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	252	●

Gr. Prod. 1GA





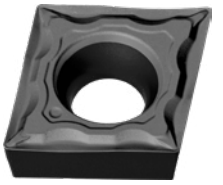
p. 681 p. 712

ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	70-130 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	130-210 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 060202	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	407	●
CCMT 060204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	408	●
CCMT 09T302	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	417	●
CCMT 09T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	418	●
CCMT 09T308	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U	419	●
CCMT 120404	0,1-1,5 mm	0,08-0,2 mm/U	428	●
CCMT 120408	0,1-1,5 mm	0,08-0,2 mm/U	429	●

Gr. Prod. 1GA





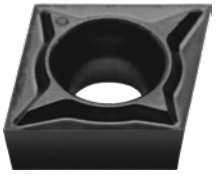
p. 681 p. 712

ATORN CCGT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820		HC7810	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	30-120 m/min		80-160 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-220 m/min		130-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min		40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FU1		FU1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCGT 060201	0,1-1,5 mm	0,02-0,06 mm/U	225	●	-	-
CCGT 060202	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	229	●	339	●
CCGT 060204	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	232	●	349	●
CCGT 09T301	0,1-1,5 mm	0,02-0,06 mm/U	235	●	-	-
CCGT 09T302	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	237	●	353	●
CCGT 09T304	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	319	●	396	●
CCGT 09T308	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	322	●	397	●
CCGT 120404	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	543	●	-	-
CCGT 120408	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	546	●	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 712

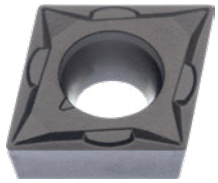
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CCMT 060202	0,06-1,7 mm	0,03-0,27 mm/U	154	●
CCMT 060204	0,1-1,7 mm	0,03-0,27 mm/U	155	●
CCMT 09T302	0,08-2 mm	0,03-0,27 mm/U	156	●
CCMT 09T304	0,1-2 mm	0,03-0,27 mm/U	157	●
CCMT 09T308	0,2-2 mm	0,03-0,27 mm/U	158	●
CCMT 120404	0,1-2,4 mm	0,03-0,27 mm/U	159	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 712

ATORN CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CCMT 060202	0,06-1,7 mm	0,03-0,27 mm/U	110	●
CCMT 060204	0,1-1,7 mm	0,03-0,27 mm/U	112	●
CCMT 09T302	0,08-2 mm	0,03-0,27 mm/U	114	●
CCMT 09T304	0,11-2 mm	0,03-0,27 mm/U	116	●
CCMT 09T308	0,15-2 mm	0,03-0,27 mm/U	117	●
CCMT 120404	0,1-2,4 mm	0,03-0,27 mm/U	118	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 712

ORION® CCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	OHC7510		OHC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-245 m/min		130-245 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min		80-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060202	0,2-1 mm	0,05-0,18 mm/U	582	●	583	●
CCMT 060204	0,2-1 mm	0,05-0,2 mm/U	584	●	585	●
CCMT 09T304	0,2-2 mm	0,05-0,2 mm/U	586	●	587	●

Gr. Prod. 1GE





p. 681 p. 712

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	80-240 m/min		90-160 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MPX		MPX	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,4-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	605	●	606	●
CCMT 060208	0,4-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	588	●	-	-
CCMT 09T304	0,4-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	607	●	608	●
CCMT 09T308	0,6-4 mm	0,16-0,35 mm/U	609	●	610	●
CCMT 120404	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	525	●	-	-
CCMT 120408	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	611	●	612	●
CCMT 120412	0,8-5 mm	0,18-0,5 mm/U	613	●	614	●

Gr. Prod. 1GA



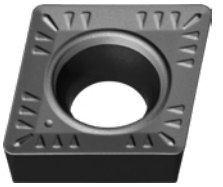


p. 681 p. 712

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 060204	0,4-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	409	●
CCMT 060208	0,6-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	415	●
CCMT 09T304	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	421	●
CCMT 09T308	0,6-4,0 mm	0,16-0,35 mm/U	423	●
CCMT 120404	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	440	●
CCMT 120408	0,6-4 mm	0,16-0,35 mm/U	443	●





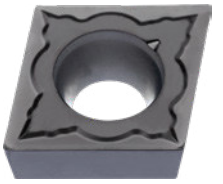
p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CCMT 060204	0,2-2,4 mm	0,06-0,6 mm/U	287	●
CCMT 060208	0,4-2,4 mm	0,06-0,6 mm/U	288	●
CCMT 09T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	289	●
CCMT 09T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	290	●
CCMT 120404	0,3-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	291	●
CCMT 120408	0,6-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	292	●
CCMT 120412	0,72-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	293	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
CCMT 060204	0,2-2,4 mm	0,06-0,6 mm/U	253	●
CCMT 060208	0,4-2,4 mm	0,06-0,6 mm/U	254	●
CCMT 09T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	255	●
CCMT 09T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	256	●
CCMT 120404	0,3-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	257	●
CCMT 120408	0,6-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	258	●
CCMT 120412	0,72-3,6 mm	0,06-0,6 mm/U	259	●





p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ORION® CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530		OHC7535	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
		Vc en acero ●	145-350 m/min		145-230 m/min		115-265 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	85-210 m/min		85-135 m/min		65-155 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	35-105 m/min		25-65 m/min		25-75 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17863... Ref.		17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,4-1,5 mm	0,08-0,2 mm/U	163	●	460	●	466	●
CCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,35 mm/U	164	●	461	●	467	●
CCMT 09T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	165	●	462	●	468	●
CCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	166	●	463	●	469	●
CCMT 120412	1,2-4 mm	0,15-0,45 mm/U	-	-	464	●	-	-



p. 681 p. 712

Gr. Prod. 1GE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7510		OHC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-245 m/min			
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min		80-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
CCMT 060204	0,2-2,5 mm	0,06-0,2 mm/U	589	●	630	●
CCMT 09T304	0,22-3,2 mm	0,08-0,25 mm/U	631	●	632	●
CCMT 09T308	0,22-3,2 mm	0,08-0,25 mm/U	638	●	639	●
CCMT 120404	0,22-3,2 mm	0,08-0,35 mm/U	640	●	641	●
CCMT 120408	0,22-3,2 mm	0,08-0,35 mm/U	643	●	645	●

Gr. Prod. 1GE





p. 681 p. 712

ORION® CCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO K CVD

		Tipo de carburo	OHC6410	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	220-400 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCMT 060204	0,2-2,4 mm	0,06-0,2 mm/U	502	●
CCMT 060208	0,2-2,4 mm	0,08-0,25 mm/U	506	●
CCMT 09T304	0,3-3 mm	0,06-0,2 mm/U	510	●
CCMT 09T308	0,5-3 mm	0,08-0,25 mm/U	514	●

Gr. Prod. 1GF





p. 681 p. 712

ATORN CCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	HW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,2-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	709	●
CCGT 060204	0,3-1,8 mm	0,05-0,16 mm/U	719	●
CCGT 09T302	0,2-2 mm	0,04-0,12 mm/U	729	●
CCGT 09T304	0,3-2,5 mm	0,05-0,16 mm/U	739	●
CCGT 09T308	0,5-3 mm	0,08-0,2 mm/U	749	●
CCGT 120402	0,2-3,5 mm	0,04-0,12 mm/U	759	●
CCGT 120404	0,3-4 mm	0,05-0,16 mm/U	769	●
CCGT 120408	0,5-5 mm	0,08-0,2 mm/U	779	●

Gr. Prod. 1GB



Mecanizado medio **MN**



p. 681 p. 712

ATORN CCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	HC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-1000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	120-200 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,2-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	711	●
CCGT 060204	0,3-1,8 mm	0,05-0,16 mm/U	721	●
CCGT 09T302	0,2-2 mm	0,04-0,12 mm/U	731	●
CCGT 09T304	0,3-2,5 mm	0,05-0,16 mm/U	741	●
CCGT 09T308	0,5-3 mm	0,08-0,2 mm/U	751	●
CCGT 120402	0,2-3,5 mm	0,04-0,12 mm/U	761	●
CCGT 120404	0,3-4 mm	0,05-0,16 mm/U	771	●
CCGT 120408	0,5-5 mm	0,08-0,2 mm/U	781	●

Gr. Prod. 1GB





p. 681 p. 712

ATORN CCGT mecanizado medio positivo
ISO N

			Tipo de carburo	AWN15T
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	100-2000 m/min
			Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min
			Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min
			Código del rompevirutas	MN5
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060201	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	864	●
CCGT 060202	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	865	●
CCGT 060204	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	866	●
CCGT 09T302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	867	●
CCGT 09T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	868	●
CCGT 09T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	869	●
CCGT 120404	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	879	●
CCGT 120408	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	889	●

Gr. Prod. 1GB





p. 681 p. 712

ATORN CCGT mecanizado medio positivo
Revestimiento ISO N PVD

			Tipo de carburo	APN15T
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	100-3000 m/min
			Vc en acero inoxidable ●	50-140 m/min
			Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min
			Vc en aleaciones especiales ●	18-45 m/min
			Código del rompevirutas	MN5
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060201	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	713	●
CCGT 060202	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	715	●
CCGT 060204	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	716	●
CCGT 09T302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	717	●
CCGT 09T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	718	●
CCGT 09T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	722	●
CCGT 120404	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	723	●
CCGT 120408	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	725	●

Gr. Prod. 1GB





p. 681 p. 712

ORION CCGT mecanizado medio positivo
ISO N

			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,2-3 mm	0,05-0,15 mm/U	626	●
CCGT 060204	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	634	●
CCGT 09T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	642	●
CCGT 120404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	648	●

Gr. Prod. 1GF





p. 681 p. 712

ORION CCGT mecanizado medio positivo
Revestimiento ISO N PVD

			Tipo de carburo	OHC6310
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min
			Vc en acero inoxidable ●	75-110 m/min
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,2-3 mm	0,05-0,15 mm/U	628	●
CCGT 060204	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	636	●
CCGT 09T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	644	●
CCGT 120404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	646	●

Gr. Prod. 1GF



MN: mecanizado medio



p. 681 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® CCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,1-2,5 mm	0,03-0,5 mm/U	811	●
CCGT 060204	0,1-2,5 mm	0,03-0,5 mm/U	816	●
CCGT 09T302	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	821	●
CCGT 09T304	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	826	●
CCGT 09T308	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	831	●
CCGT 120402	0,1-5,0 mm	0,03-0,5 mm/U	836	●
CCGT 120404	0,1-5,0 mm	0,03-0,5 mm/U	841	●
CCGT 120408	0,1-5,0 mm	0,03-0,5 mm/U	846	●

Gr. Prod. 1GF





p. 681 p. 712

ORION® CCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N DLC

		Tipo de carburo	OHC7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	150-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.	
CCGT 060202	0,05-3 mm	0,01-0,12 mm/U	870	●
CCGT 060204	0,1-3 mm	0,02-0,15 mm/U	871	●
CCGT 060208	0,1-4 mm	0,02-0,2 mm/U	872	●
CCGT 09T302	0,05-3 mm	0,02-0,2 mm/U	873	●
CCGT 09T308	0,1-5 mm	0,03-0,5 mm/U	875	●
CCGT 09T304	0,1-5 mm	0,02-0,3 mm/U	877	●
CCGT 120402	0,05-4 mm	0,02-0,3 mm/U	878	●
CCGT 120404	0,1-5 mm	0,03-0,5 mm/U	890	●
CCGT 120408	0,1-5,5 mm	0,04-0,8 mm/U	891	●

Gr. Prod. 1GF



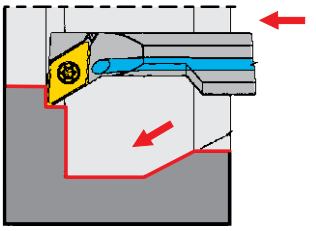


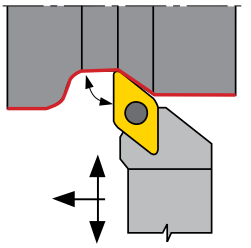
p. 681 p. 712



DC.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal







ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	160-380 m/min		110-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-280 m/min		140-260 m/min	
		Código del rompevirutas	FP		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070202	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	047	●	048	●
DCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	049	●	050	●
DCMT 11T302	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	051	●	052	●
DCMT 11T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	053	●	054	●
DCMT 11T308	0,1-2,5 mm	0,08-0,2 mm/U	-	-	056	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7625		HC7615	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	115-270 m/min		130-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-370 m/min		150-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070202	0,06-1,5 mm	0,05-0,35 mm/U	837	●	-	-
DCMT 070204	0,06-1,5 mm	0,05-0,35 mm/U	836	●	839	●
DCMT 11T302	0,08-2 mm	0,05-0,4 mm/U	685	●	-	-
DCMT 11T304	0,11-2 mm	0,06-0,23 mm/U	687	●	686	●
DCMT 11T308	0,15-2 mm	0,08-0,3 mm/U	689	●	688	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ORION DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6610		OHC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		170-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	200-300 m/min		140-260 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070202	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	169	●	170	●
DCMT 070204	0,08-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	171	●	190	●
DCMT 11T302	0,08-2 mm	0,04-0,18 mm/U	160	●	192	●
DCMT 11T304	0,08-2,5 mm	0,05-0,3 mm/U	205	●	161	●

Gr. Prod. 1GE





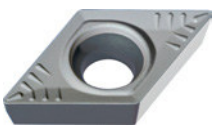
p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620		HC7630	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
		Vc en acero ●	160-380 m/min		110-320 m/min		80-220 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-280 m/min		140-260 m/min			
		Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070204	0,4-2 mm	0,12-0,2 mm/U	061	●	062	●	063	●
DCMT 070208	0,6-2 mm	0,16-0,25 mm/U	064	●	068	●	066	●
DCMT 11T304	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	-	-	072	●	073	●
DCMT 11T308	0,6-4 mm	0,16-0,3 mm/U	-	-	079	●	080	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-395 m/min		135-370 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070204	0,08-2,5 mm	0,05-0,35 mm/U	691	●	692	●
DCMT 070208	0,08-2,5 mm	0,05-0,35 mm/U	693	●	694	●
DCMT 11T304	0,1-3 mm	0,05-0,4 mm/U	695	●	696	●
DCMT 11T308	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	697	●	698	●
DCMT 11T312	0,6-3 mm	0,12-0,6 mm/U	-	-	699	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ORION DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	160-270 m/min		170-315 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			100-185 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-255 m/min		160-295 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 11T304	0,4-3 mm	0,08-0,24 mm/U	269	●	273	●
DCMT 11T308	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	270	●	274	●

Gr. Prod. 1GE





p. 681 p. 682 p. 712

ORION DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6610		OHC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		170-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	200-300 m/min		140-260 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070204	0,5-2,5 mm	0,1-0,20 mm/U	175	●	176	●
DCMT 11T304	0,22-3 mm	0,05-0,3 mm/U	078	●	184	●
DCMT 11T308	0,22-3 mm	0,08-0,3 mm/U	082	●	186	●

Gr. Prod. 1GE





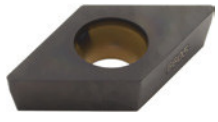
p. 681 p. 682 p. 712

ORION DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	280-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	300-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	50-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
DCMW 070202	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	050	●
DCMW 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	055	●
DCMW 11T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	060	●
DCMW 11T308	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	065	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC



p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	140-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCMT 070202	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	017	●
DCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	019	●
DCMT 11T302	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	172	●
DCMT 11T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	173	●
DCMT 11T308	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U	183	●

Gr. Prod. 1GA





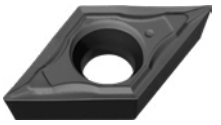
p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	70-130 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	130-210 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCMT 070202	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	386	●
DCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	387	●
DCMT 11T302	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U	388	●
DCMT 11T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	389	●
DCMT 11T308	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U	393	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,03-0,3 mm/U	161	●
DCMT 11T304	0,1-2 mm	0,03-0,3 mm/U	162	●
DCMT 11T308	0,2-2 mm	0,03-0,3 mm/U	163	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DCMT 070202	0,06-1,5 mm	0,03-0,3 mm/U	119	●
DCMT 070204	0,08-1,5 mm	0,03-0,3 mm/U	120	●
DCMT 11T302	0,08-2 mm	0,03-0,3 mm/U	122	●
DCMT 11T304	0,11-2 mm	0,03-0,3 mm/U	123	●
DCMT 11T308	0,15-2 mm	0,03-0,3 mm/U	124	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

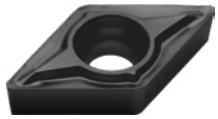
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN DCGT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820		HC7810	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	80-130 m/min		80-160 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-210 m/min		130-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min		40-70 m/min	
		Código del rompevirutas	FU1		FU1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCGT 070101	0,1-1,5 mm	0,02-0,06 mm/U	289	●	-	-
DCGT 070202	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	309	●	359	●
DCGT 070204	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	345	●	366	●
DCGT 11T301	0,1-1,5 mm	0,02-0,06 mm/U	349	●	-	-
DCGT 11T302	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	356	●	367	●
DCGT 11T304	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	357	●	368	●
DCGT 11T308	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	358	●	369	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ORION DCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7510		OHC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-245 m/min			
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min		80-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070202	0,2-1 mm	0,05-0,18 mm/U	215	●	224	●
DCMT 070204	0,2-1 mm	0,05-0,2 mm/U	225	●	226	●
DCMT 11T302	0,2-2 mm	0,05-0,2 mm/U	229	●	230	●
DCMT 11T304	0,2-2 mm	0,05-0,2 mm/U	231	●	232	●

Gr. Prod. 1GE





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	80-210 m/min		90-160 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MPX		MPX	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070204	0,4-2,0 mm	0,12-0,20 mm/U	606	●	607	●
DCMT 070208	0,6-2,0 mm	0,16-0,25 mm/U	608	●	-	-
DCMT 11T304	0,4-2,0 mm	0,16-0,25 mm/U	609	●	610	●
DCMT 11T308	0,6-4,0 mm	0,16-0,30 mm/U	611	●	612	●

Gr. Prod. 1GA





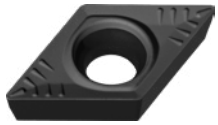
p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	331	●
DCMT 070208	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	332	●
DCMT 11T304	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	395	●
DCMT 11T308	0,6-4,0 mm	0,16-0,30 mm/U	407	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DCMT 070204	0,19-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	294	●
DCMT 070208	0,38-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	295	●
DCMT 11T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	296	●
DCMT 11T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	297	●
DCMT 11T312	0,6-3 mm	0,06-0,6 mm/U	298	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
DCMT 070204	0,19-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	260	●
DCMT 070208	0,38-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	261	●
DCMT 11T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	262	●
DCMT 11T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	263	●
DCMT 11T312	0,6-3 mm	0,06-0,6 mm/U	264	●

Gr. Prod. 1GA





p. 681 p. 682 p. 712

ORION® DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530		OHC7535	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
			Vc en acero ●	120-310 m/min		110-195 m/min		100-230 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	70-185 m/min		65-115 m/min		60-135 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	25-90 m/min		100-185 m/min		20-65 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17864... Ref.		17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 11T304	0,4-3 mm	0,1-0,24 mm/U		245	●	275	●	279	●
DCMT 11T308	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U		246	●	276	●	288	●

Gr. Prod. 1GE



p. 681 p. 682 p. 712

ORION® DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7510		OHC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-245 m/min			
		Vc en acero inoxidable ●	90-220 m/min		80-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●			30-60 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.		17864... Ref.	
DCMT 070204	0,2-2,5 mm	0,06-0,25 mm/U	227	●	228	●
DCMT 11T304	0,25-3 mm	0,08-0,22 mm/U	233	●	234	●
DCMT 11T308	0,5-3,2 mm	0,1-0,35 mm/U	235	●	236	●

Gr. Prod. 1GE





p. 681 p. 682 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® DCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO K CVD

		Tipo de carburo	OHC6410	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-400 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	170-320 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCMT 11T304	0,3-3 mm	0,06-0,2 mm/U	502	●
DCMT 11T308	0,5-3 mm	0,08-0,3 mm/U	506	●

Gr. Prod. 1GF





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	HW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	130-1300 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,2-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	709	●
DCGT 070204	0,3-1,8 mm	0,05-0,16 mm/U	719	●
DCGT 11T302	0,2-2,0 mm	0,04-0,12 mm/U	729	●
DCGT 11T304	0,3-2,5 mm	0,05-0,16 mm/U	739	●
DCGT 11T308	0,5-3,0 mm	0,08-0,20 mm/U	749	●

Gr. Prod. 1GB





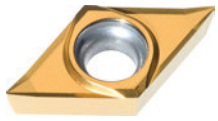
p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	HC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-1000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	120-200 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,2-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	711	●
DCGT 070204	0,3-1,8 mm	0,05-0,16 mm/U	721	●
DCGT 11T302	0,2-2,0 mm	0,04-0,12 mm/U	731	●
DCGT 11T304	0,3-2,5 mm	0,05-0,16 mm/U	741	●
DCGT 11T308	0,5-3,0 mm	0,08-0,20 mm/U	751	●

Gr. Prod. 1GB





p. 681 p. 682 p. 712

ATORN DCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	APN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-3000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	50-140 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	18-45 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070201	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	510	●
DCGT 070202	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	516	●
DCGT 070204	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	517	●
DCGT 11T302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	518	●
DCGT 11T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	519	●
DCGT 11T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	520	●

Gr. Prod. 1GB





p. 681 p. 687 p. 682 p. 712

ATORN DCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	AWN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-2000 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070201	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	521	●
DCGT 070202	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	522	●
DCGT 070204	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	523	●
DCGT 070208	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	524	●
DCGT 11T302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	525	●
DCGT 11T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	526	●
DCGT 11T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	527	●

Gr. Prod. 1GB



MN5

p. 681 p. 682 p. 712

ORION® DCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,3-4 mm	0,05-0,18 mm/U	174	●
DCGT 11T302	0,3-5 mm	0,05-0,15 mm/U	194	●
DCGT 11T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	196	●

Gr. Prod. 1GF



MN4

p. 681 p. 682 p. 712

ORION® DCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	OHC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	75-110 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,3-4 mm	0,05-0,18 mm/U	191	●
DCGT 070204	0,5-4 mm	0,1-0,3 mm/U	193	●
DCGT 11T302	0,3-5 mm	0,05-0,15 mm/U	195	●
DCGT 11T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	197	●

Gr. Prod. 1GF



MN4

p. 681 p. 682 p. 712

ORION® DCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,1-2,5 mm	0,03-0,5 mm/U	801	●
DCGT 070204	0,1-2,5 mm	0,03-0,5 mm/U	806	●
DCGT 11T302	0,1-4 mm	0,03-0,5 mm/U	811	●
DCGT 11T304	0,1-4 mm	0,03-0,5 mm/U	816	●
DCGT 11T308	0,1-4 mm	0,03-0,5 mm/U	821	●

Gr. Prod. 1GF



MN2

p. 681 p. 682 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® DCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N DLC

		Tipo de carburo	OHC7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	150-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17864... Ref.	
DCGT 070202	0,05-3 mm	0,01-0,2 mm/U	874	●
DCGT 070204	0,1-4 mm	0,02-0,3 mm/U	876	●
DCGT 070208	0,1-4 mm	0,03-0,4 mm/U	878	●
DCGT 11T302	0,05-4 mm	0,02-0,3 mm/U	880	●
DCGT 11T304	0,1-5 mm	0,03-0,5 mm/U	882	●
DCGT 11T308	0,1-5 mm	0,03-0,5 mm/U	884	●

Gr. Prod. 1GF

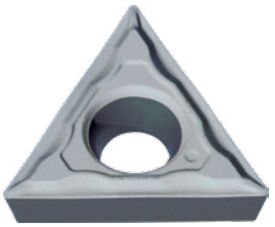


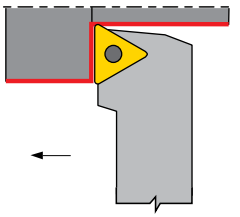
MN2

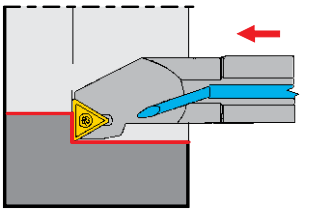
p. 681 p. 682 p. 712



TC.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal





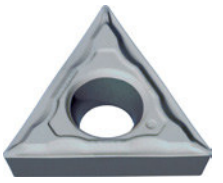


ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	110-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-260 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCMT 110202	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	068	●
TCMT 110204	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	072	●
TCMT 16T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	075	●
TCMT 16T308	0,1-2,5 mm	0,08-0,2 mm/U	077	●

Gr. Prod. 1GA



FP

p. 682 p. 712

ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7625		HC7615	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	115-270 m/min		130-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-370 m/min		150-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TCMT 06T102	0,06-1,5 mm	0,03-0,11 mm/U	290	●	-	-
TCMT 06T104	0,06-1,5 mm	0,05-0,17 mm/U	292	●	291	●
TCMT 06T108	0,08-1,5 mm	0,06-0,23 mm/U	294	●	293	●
TCMT 110202	0,06-1,7 mm	0,03-0,13 mm/U	295	●	-	-
TCMT 110204	0,06-1,7 mm	0,05-0,19 mm/U	297	●	296	●
TCMT 110208	0,13-1,7 mm	0,07-0,26 mm/U	299	●	298	●
TCMT 16T304	0,11-2 mm	0,06-0,25 mm/U	301	●	300	●

Gr. Prod. 1GA



FP1

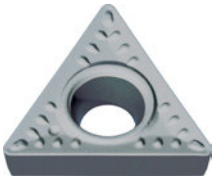
p. 682 p. 712

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo	HC7610		HC7620		HC7630	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
			Vc en acero ●	160-340 m/min		110-320 m/min		80-220 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	140-240 m/min		140-260 m/min			
			Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17868... Ref.		17868... Ref.		17868... Ref.	
TCMT 110204	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U		081	●	082	●	083	●
TCMT 16T304	0,4-3 mm	0,16-0,25 mm/U		084	●	085	●	086	●
TCMT 16T308	0,6-4 mm	0,16-0,3 mm/U		087	●	088	●	089	●

Gr. Prod. 1GA



MP

p. 682 p. 712

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-395 m/min		135-370 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TCMT 110204	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	302	●	303	●
TCMT 110208	0,42-2,5 mm	0,1-0,26 mm/U	304	●	306	●
TCMT 110212	0,5-2,5 mm	0,1-0,4 mm/U	307	●	308	●
TCMT 16T304	0,25-3 mm	0,08-0,25 mm/U	309	●	310	●
TCMT 16T308	0,5-3 mm	0,1-0,45 mm/U	311	●	312	●

Gr. Prod. 1GA



MP1

p. 682 p. 712

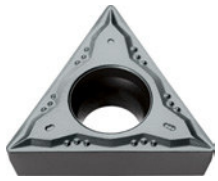
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	190-305 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	110-180 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	180-285 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCMT 110204	0,4-2 mm	0,1-0,24 mm/U	542	●
TCMT 16T304	0,4-3 mm	0,15-0,24 mm/U	543	●
TCMT 16T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	544	●

Gr. Prod. 1GE



MU

p. 682 p. 712

ORION® TCMW mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC6605	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	280-450 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	300-400 m/min	
		Vc en acero endurecido ●	50-90 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17996... Ref.	
TCMW 110204	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	080	●
TCMW 16T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	085	●
TCMW 16T308	0,1-1,5 mm	0,12-0,2 mm/U	090	●

Gr. Prod. 1GE



Mecanizado medio **OHC6605** para materiales duros de hasta 55 HRC

p. 682 p. 712

ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCMT 110202	0,1-1,0 mm	0,4-0,12 mm/U	641	●
TCMT 110204	0,1-1,5 mm	0,5-0,16 mm/U	642	●
TCMT 16T302	0,1-1,0 mm	0,4-0,12 mm/U	646	●
TCMT 16T304	0,1-1,5 mm	0,5-0,16 mm/U	647	●

Gr. Prod. 1GA



FP

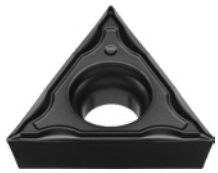
p. 682 p. 712

ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	130-210 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCMT 110202	0,1-1,0 mm	0,4-0,12 mm/U	656	●
TCMT 110204	0,1-1,5 mm	0,5-0,16 mm/U	657	●
TCMT 16T302	0,1-1,0 mm	0,4-0,12 mm/U	667	●
TCMT 16T304	0,1-1,5 mm	0,5-0,16 mm/U	668	●

Gr. Prod. 1GA



FM

p. 682 p. 712

ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TCMT 06T102	0,1-1,5 mm	0,03-0,26 mm/U	166	●
TCMT 06T104	0,1-1,5 mm	0,03-0,26 mm/U	167	●
TCMT 06T108	0,1-1,5 mm	0,03-0,26 mm/U	168	●
TCMT 090202	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	169	●
TCMT 090204	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	170	●
TCMT 110202	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	171	●
TCMT 110204	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	172	●
TCMT 110208	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	173	●
TCMT 16T304	0,1-2 mm	0,03-0,26 mm/U	177	●



FM2

p. 682 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN TCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TCMT 06T102	0,1-1,5 mm	0,03-0,26 mm/U	128	●
TCMT 06T104	0,08-1,5 mm	0,03-0,26 mm/U	129	●
TCMT 090202	0,06-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	130	●
TCMT 090204	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	132	●
TCMT 110202	0,06-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	133	●
TCMT 110204	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	134	●
TCMT 110208	0,1-1,7 mm	0,03-0,26 mm/U	136	●
TCMT 16T304	0,11-2 mm	0,03-0,26 mm/U	140	●



FM2

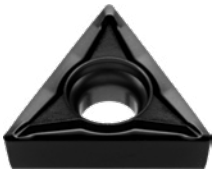
p. 682 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN TCGT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-70 m/min	
		Código del rompevirutas	FU1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCGT 110202	0,2-2,0 mm	0,5-0,12 mm/U	635	●
TCGT 110204	0,2-2,5 mm	0,8-0,25 mm/U	636	●
TCGT 16T304	0,2-2,5 mm	0,8-0,25 mm/U	637	●
TCGT 16T308	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	638	●



FU1

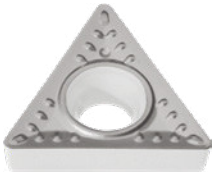
p. 682 p. 712

Gr. Prod. 1GA

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520		HC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero inoxidable ●	80-210 m/min		90-160 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min		20-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MPX		MPX	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.		17868... Ref.	
TCMT 110204	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	615	●	616	●
TCMT 16T304	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	617	●	-	-
TCMT 16T308	0,6-4 mm	0,18-0,35 mm/U	618	●	619	●



MP

p. 682 p. 712

Gr. Prod. 1GA

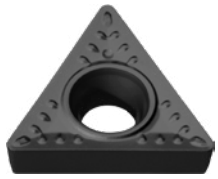
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCMT 110204	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	670	●
TCMT 110208	0,6-3,0 mm	0,16-0,30 mm/U	671	●
TCMT 16T304	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	675	●
TCMT 16T308	0,6-4,0 mm	0,16-0,30 mm/U	676	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TCMT 110304	0,42-2,5 mm	0,06-0,6 mm/U	304	●
TCMT 110308	0,42-2,5 mm	0,06-0,6 mm/U	305	●
TCMT 16T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	306	●
TCMT 16T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	307	●
TCMT 16T312	0,6-3 mm	0,06-0,6 mm/U	308	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
TCMT 090204	0,19-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	270	●
TCMT 090208	0,38-2,25 mm	0,06-0,6 mm/U	271	●
TCMT 110204	0,21-2,5 mm	0,06-0,6 mm/U	272	●
TCMT 110208	0,42-2,5 mm	0,06-0,6 mm/U	275	●
TCMT 16T304	0,25-3 mm	0,06-0,6 mm/U	276	●
TCMT 16T308	0,5-3 mm	0,06-0,6 mm/U	277	●
TCMT 16T312	0,6-3 mm	0,06-0,6 mm/U	278	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ORION TCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M ISO P PVD

			Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530		OHC7535	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
			Vc en acero ●	145-255 m/min		125-195 m/min		130-185 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	85-150 m/min		75-115 m/min		75-110 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	25-75 m/min		25-60 m/min		25-55 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17868... Ref.		17868... Ref.		17868... Ref.	
TCMT 110204	0,4-2 mm	0,08-0,24 mm/U		552	●	557	●	562	●
TCMT 16T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U		553	●	560	●	563	●

Gr. Prod. 1GE



p. 682 p. 712

ATORN TCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	HC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-1000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCGT 110204	0,3-1,8 mm	0,1-0,35 mm/U	721	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 712

ATORN TCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	APN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-3000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	50-140 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	18-45 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCGT 110204	0,1-4,5 mm	0,1-0,4 mm/U	211	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 712

ATORN TCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	AWN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-2000 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	18-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17868... Ref.	
TCGT 110204	0,1-4,5 mm	0,1-0,4 mm/U	215	●
TCGT 16T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,4 mm/U	216	●
TCGT 16T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,4 mm/U	217	●

Gr. Prod. 1GB



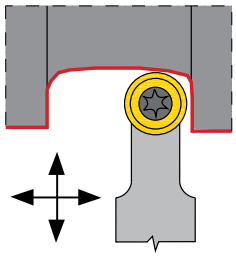


p. 682 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RC.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal





ATORN RCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	110-350 m/min		100-300 m/min	
		Código del rompevirutas	MP6		MP6	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
RCMT 0602M0	0,5-2,4 mm	0,04-3 mm/U	791	●	792	●
RCMT 0803M0	0,8-3,2 mm	0,04-3 mm/U	793	●	794	●
RCMT 1003M0	1-4 mm	0,04-3 mm/U	795	●	796	●
RCMT 10T3M0	1-4 mm	0,04-3 mm/U	797	●	798	●
RCMT 1204M0	1,2-4,8 mm	0,04-3 mm/U	799	●	800	●
RCMT 1606M0	1,6-6,4 mm	0,04-3 mm/U	801	●	802	●
RCMT 2006M0	2-8 mm	0,04-3 mm/U	803	●	804	●

Gr. Prod. 1GA



MP6

p. 682

ATORN RCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7625		HC7615	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	100-300 m/min		110-350 m/min	
		Código del rompevirutas	MP6		MP6	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.		17870... Ref.	
RCMX 1204M0	1-4 mm	0,12-2,5 mm/U	807	●	-	-
RCMX 1204M0	1,2-4,8 mm	0,12-2,5 mm/U	808	●	-	-
RCMX 2006M0	1,5-6 mm	0,12-2,5 mm/U	809	●	-	-
RCMX 2006M0	2-8 mm	0,12-2,5 mm/U	811	●	810	●
RCMX 2507M0	2,5-10 mm	0,12-2,5 mm/U	813	●	812	●

Gr. Prod. 1GA



MP6

p. 682

ATORN RCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC6620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	190-340 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	180-310 m/min	
		Código del rompevirutas	MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17865... Ref.	
RCMT 0602M0	1-1,5 mm	0,15-0,4 mm/U	014	●
RCMT 0803M0	1-2 mm	0,15-0,4 mm/U	019	●
RCMT 10T3M0	1-2,5 mm	0,15-0,4 mm/U	024	●
RCMT 1204M0	1-3 mm	0,15-0,4 mm/U	034	●

Gr. Prod. 1GA



MP

p. 682

ATORN RCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	HC6530	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
			Vc en acero inoxidable ●	110-200 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
			Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	Nombre ISO	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17865... Ref.	
RCMT 0602M0	RCMT 0602-MM	1-1,2 mm	0,15-0,5 mm/U	018	●
RCMT 0803M0	RCMT 0803-MM	1-1,8 mm	0,15-0,5 mm/U	021	●
RCMT 10T3M0	RCMT 10T3-MM	1-2,2 mm	0,15-0,5 mm/U	028	●
RCMT 1204M0	RCMT 1204-MM	1-2,5 mm	0,15-0,5 mm/U	038	●

Gr. Prod. 1GA



MM

p. 682

ORION® RCMT mecanizado medio positivo

ISO N

			Tipo de carburo	OHW6310	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
			Vc en metales no ferrosos ●	95-680 m/min	
Código ISO giratorio	Nombre ISO	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17865... Ref.	
RCGT 0803M0	RCGT 803 MN	0,8-3,0 mm	0,2-1,5 mm/U	750	●
RCGT 1003M0	RCGT 1003 MN	1,0-4,0 mm	0,2-2,0 mm/U	752	●

Gr. Prod. 1GF





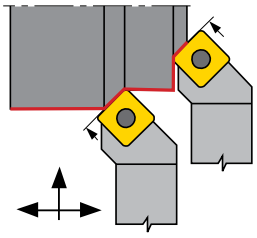
p. 682



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

SC.. Placas intercambiables: para refrentado y torneado longitudinal





ATORN SCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	110-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	142	●
SCMT 09T308	0,1-1,8 mm	0,05-0,18 mm/U	144	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ATORN SCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-395 m/min		135-370 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,11-2 mm	0,06-0,3 mm/U	078	●	079	●
SCMT 09T308	0,11-2 mm	0,06-0,3 mm/U	080	●	081	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7620		HC7630	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Desfavorable	
		Vc en acero ●	110-320 m/min		80-220 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-240 m/min			
		Código del rompevirutas	MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	147	●	148	●
SCMT 09T308	0,6-4 mm	0,16-0,35 mm/U	152	●	153	●
SCMT 120404	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	157	●	-	-
SCMT 120408	0,6-4 mm	0,16-0,4 mm/U	160	●	-	-

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	130-295 m/min		115-270 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	150-395 m/min		135-370 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,25-3 mm	0,06-0,3 mm/U	082	●	083	●
SCMT 09T308	0,5-3 mm	0,06-0,3 mm/U	084	●	085	●
SCMT 120404	0,3-3,6 mm	0,1-0,3 mm/U	088	●	089	●
SCMT 120408	0,6-3,6 mm	0,12-0,45 mm/U	090	●	091	●
SCMT 120412	0,72-3,6 mm	0,14-0,6 mm/U	092	●	093	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ORION® SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	190-350 m/min		225-375 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			120-225 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	180-330 m/min		190-355 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.		17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	636	●	640	●
SCMT 09T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U	637	●	644	●
SCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	638	●	646	●

Gr. Prod. 1GE



Ref. 640–646



p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	100-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-70 m/min	
		Código del rompevirutas	FU1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCGT 09T304	0,2-2,5 mm	0,8-0,25 mm/U	490	●
SCGT 09T308	0,3-3,0 mm	0,10-0,30 mm/U	491	●
SCGT 120408	0,3-3,5 mm	0,10-0,30 mm/U	492	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SCMT 09T304	0,1-2 mm	0,08-0,3 mm/U	164	●
SCMT 09T308	0,2-2 mm	0,08-0,3 mm/U	165	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SCMT 09T308	0,2-2 mm	0,08-0,3 mm/U	127	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	80-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MPX	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,4-3 mm	0,12-0,25 mm/U	650	●
SCMT 09T308	0,6-4 mm	0,16-0,35 mm/U	654	●
SCMT 120404	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	656	●
SCMT 120408	0,6-5 mm	0,16-0,4 mm/U	657	●



MP

Gr. Prod. 1GA

p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable	90-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	494	●
SCMT 09T308	0,6-4,0 mm	0,16-0,35 mm/U	495	●
SCMT 120404	0,4-3,0 mm	0,12-0,25 mm/U	496	●
SCMT 120408	0,6-5,0 mm	0,16-0,40 mm/U	497	●



MM

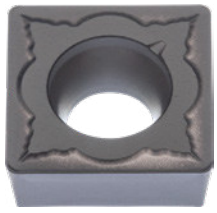
Gr. Prod. 1GA

p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SCMT 09T304	0,15-2,55 mm	0,1-0,4 mm/U	299	●
SCMT 09T308	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	300	●
SCMT 120404	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	301	●
SCMT 120408	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	302	●
SCMT 120412	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	303	●



MM2

Gr. Prod. 1GA

p. 682

ATORN SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
SCMT 09T304	0,15-2,55 mm	0,1-0,4 mm/U	265	●
SCMT 09T308	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	266	●
SCMT 120404	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	267	●
SCMT 120408	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	268	●
SCMT 120412	0,5-3 mm	0,1-0,4 mm/U	269	●



MM2

Gr. Prod. 1GA

p. 682

ORION SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530		OHC7535	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
			Vc en acero	165-295 m/min		135-230 m/min		120-235 m/min	
			Vc en acero inoxidable	95-175 m/min		80-135 m/min		75-140 m/min	
			Vc en aleaciones especiales	30-85 m/min		30-65 m/min		25-65 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo		17867... Ref.		17867... Ref.		17867... Ref.	
SCMT 09T304	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U		651	●	660	●	661	●
SCMT 09T308	0,8-3 mm	0,15-0,35 mm/U		652	●	662	●	663	●
SCMT 120404	0,4-4 mm	0,1-0,3 mm/U		653	●	664	●	-	-
SCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U		655	●	666	●	667	●



MU

Gr. Prod. 1GE

p. 682

ORION® SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO K CVD

		Tipo de carburo	OHC6410	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	220-400 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCMT 09T308	0,3-3,5 mm	0,08-0,25 mm/U	506	●

Gr. Prod. 1GF





p. 682

ORION® SCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO K CVD

		Tipo de carburo	OHC6410	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	170-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	220-400 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCMT 120408	0,5-4 mm	0,1-0,4 mm/U	510	●

Gr. Prod. 1GF





p. 682

ATORN SCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	HC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-3000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	80-220 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCGT 09T308	0,7-4 mm	0,1-0,35 mm/U	700	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682

ATORN SCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N PVD

		Tipo de carburo	HW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	130-2400 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCGT 09T308	0,7-4 mm	0,1-0,35 mm/U	701	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN SCGT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO N CVD

		Tipo de carburo	APN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-3000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	50-140 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	18-45 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCGT 09T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	370	●
SCGT 09T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	371	●
SCGT 120408	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	372	●





Gr. Prod. 1GB

p. 682

ATORN SCGT mecanizado medio positivo

ISO N

		Tipo de carburo	AWN15T	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	100-2000 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	18-50 m/min	
		Código del rompevirutas	MN5	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17867... Ref.	
SCGT 09T304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	373	●
SCGT 09T308	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	374	●





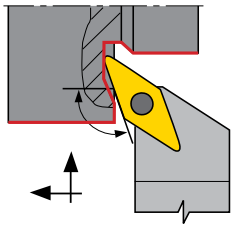
Gr. Prod. 1GB

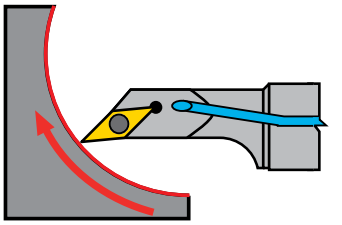
p. 682



VC.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal







ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero 🔵	160-380 m/min		110-320 m/min	
		Vc en hierro fundido 🔴	140-280 m/min		140-260 m/min	
		Código del rompevirutas	FP		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VCMT 110302	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	025	●	027	●
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	029	●	033	●
VCMT 160402	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	035	●	037	●
VCMT 160404	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	039	●	045	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7625		HC7615	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero 🔵	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido 🔴	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VCMT 110302	0,1-1,8 mm	0,03-0,2 mm/U	400	●	-	-
VCMT 110304	0,1-1,8 mm	0,03-0,2 mm/U	402	●	401	●
VCMT 160402	0,1-1,8 mm	0,03-0,27 mm/U	404	●	-	-
VCMT 160404	0,1-1,8 mm	0,03-0,27 mm/U	403	●	405	●
VCMT 160408	0,1-1,8 mm	0,03-0,27 mm/U	407	●	406	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero 🔵	115-195 m/min	
		Vc en acero inoxidable 🟡	65-115 m/min	
		Vc en hierro fundido 🔴	65-115 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCMT 110304	0,5-2,8 mm	0,15-0,2 mm/U	761	●
VCMT 160404	0,5-3 mm	0,15-0,2 mm/U	762	●

Gr. Prod. 1GE





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620		HC7630	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media		Desfavorable	
		Vc en acero 🔵	160-380 m/min		110-320 m/min		80-220 m/min	
		Vc en hierro fundido 🔴	140-280 m/min		140-260 m/min			
		Código del rompevirutas	MP		MP		MP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/ máximo	F mínimo/ máximo	17866... Ref.		17866... Ref.		17866... Ref.	
VCMT 110304	0,4-2,5 mm	0,12-0,2 mm/U	051	●	052	●	055	●
VCMT 110308	0,6-3 mm	0,16-0,25 mm/U	057	●	060	●	061	●
VCMT 160404	0,4-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	062	●	063	●	064	●
VCMT 160408	0,6-3 mm	0,16-0,3 mm/U	065	●	066	●	067	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		HC7615		HC7625	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Buena		Media	
			Vc en acero ●		115-295 m/min		115-295 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		135-395 m/min		135-395 m/min	
			Código del rompevirutas		MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17866... Ref.		17866... Ref.	
VCMT 110304	0,2-2,5 mm	0,04-0,26 mm/U			642	●	643	●
VCMT 110308	0,2-2,5 mm	0,04-0,26 mm/U			644	●	645	●
VCMT 160404	0,2-2,7 mm	0,07-0,45 mm/U			646	●	647	●
VCMT 160408	0,2-2,7 mm	0,07-0,45 mm/U			648	●	664	●
VCMT 160412	0,2-2,7 mm	0,07-0,45 mm/U			-	-	665	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

			Tipo de carburo		OHC7625	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media	
			Vc en acero ●		115-195 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●		65-115 m/min	
			Vc en hierro fundido ●		65-115 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17866... Ref.	
VCMT 160404	0,5-4 mm	0,15-0,2 mm/U			763	●
VCMT 160408	0,8-4 mm	0,15-0,4 mm/U			765	●

Gr. Prod. 1GE





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

			Tipo de carburo		HC7520	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media	
			Vc en acero inoxidable ●		130-220 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●		30-60 m/min	
			Código del rompevirutas		FP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17866... Ref.	
VCMT 110302	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U			076	●
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U			077	●
VCMT 160402	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U			078	●
VCMT 160404	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U			079	●
VCMT 160408	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U			080	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo		HC7820	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media	
			Vc en acero ●		70-130 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●		130-210 m/min	
			Vc en aleaciones especiales ●		40-60 m/min	
			Código del rompevirutas		FM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17866... Ref.	
VCMT 110302	0,1-1,0 mm	0,04-0,12 mm/U			090	●
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U			091	●
VCMT 160402	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U			111	●
VCMT 160404	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U			092	●
VCMT 160408	0,1-1,5 mm	0,08-0,20 mm/U			093	●

Gr. Prod. 1GA



Ref. 111



p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VCMT 110302	0,1-1,5 mm	0,03-0,32 mm/U	185	●
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,03-0,32 mm/U	186	●
VCMT 160402	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	187	●
VCMT 160404	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	188	●
VCMT 160408	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	189	●
VCMT 160412	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	190	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VCMT 110302	0,07-1,5 mm	0,03-0,32 mm/U	148	●
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,03-0,32 mm/U	149	●
VCMT 160402	0,07-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	150	●
VCMT 160404	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	151	●
VCMT 160408	0,14-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	152	●
VCMT 160412	0,14-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	153	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820		HC7810	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en acero ●	60-130 m/min		80-160 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	110-210 m/min		130-220 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min		40-70 m/min	
		Código del rompevirutas	FU1		FU1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VCGT 110301	0,1-1,5 mm	0,02-0,06 mm/U	081	●	-	-
VCGT 110302	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	082	●	086	●
VCGT 110304	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	083	●	087	●
VCGT 160402	0,2-2,0 mm	0,05-0,12 mm/U	084	●	088	●
VCGT 160404	0,2-2,5 mm	0,08-0,25 mm/U	085	●	089	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	70-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	40-70 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCMT 110304	0,8-2,8 mm	0,15-0,24 mm/U	780	●

Gr. Prod. 1GE



p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

			Tipo de carburo		HC7520		HC7530	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable		Media		Desfavorable	
			Vc en acero inoxidable		80-240 m/min		90-160 m/min	
			Vc en aleaciones especiales		30-60 m/min		20-50 m/min	
			Código del rompevirutas		MPX		MPX	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo			17866... Ref.		17866... Ref.	
VCMT 110304	0,4-2,5 mm	0,12-0,3 mm/U			602	●	603	●
VCMT 110308	0,6-3 mm	0,16-0,3 mm/U			604	●	-	-
VCMT 160404	0,4-2,5 mm	0,16-0,25 mm/U			605	●	606	●
VCMT 160408	0,6-3,0 mm	0,12-0,3 mm/U			607	●	608	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	HC7820	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
			Vc en acero	30-120 m/min	
			Vc en acero inoxidable	90-200 m/min	
			Vc en aleaciones especiales	40-60 m/min	
			Código del rompevirutas	MM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17866... Ref.	
VCMT 110304	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U		130	●
VCMT 110308	0,6-3 mm	0,16-0,25 mm/U		133	●
VCMT 160404	0,1-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U		148	●
VCMT 160408	0,1-1,5 mm	0,08-0,2 mm/U		150	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

			Tipo de carburo	ACM25T-1	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
			Vc en acero inoxidable	110-240 m/min	
			Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17870... Ref.	
VCMT 110304	0,31-2,55 mm	0,07-0,33 mm/U		316	●
VCMT 110308	0,61-2,55 mm	0,07-0,33 mm/U		317	●
VCMT 160404	0,23-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		318	●
VCMT 160408	0,45-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		319	●
VCMT 160412	0,54-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		320	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

			Tipo de carburo	APM20T-1	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
			Vc en acero inoxidable	90-240 m/min	
			Vc en aleaciones especiales	20-160 m/min	
			Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17870... Ref.	
VCMT 110304	0,31-2,55 mm	0,07-0,33 mm/U		282	●
VCMT 110308	0,61-2,55 mm	0,07-0,33 mm/U		283	●
VCMT 160404	0,23-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		284	●
VCMT 160408	0,45-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		285	●
VCMT 160412	0,54-2,7 mm	0,07-0,33 mm/U		286	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	70-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	40-70 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-50 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCMT 160404	0,5-4 mm	0,15-0,2 mm/U	782	●

Gr. Prod. 1GE



p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCGT mecanizado medio, positivo

ISO N

		Tipo de carburo	HW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	130-1300 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,2-1 mm	0,04-0,12 mm/U	709	●
VCGT 110304	0,3-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	719	●
VCGT 160404	0,3-2 mm	0,05-0,16 mm/U	739	●
VCGT 160408	0,5-3 mm	0,08-0,2 mm/U	749	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCGT mecanizado medio, positivo

Revestimiento ISO N CVD

		Tipo de carburo	HC6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-1000 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	120-200 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,2-1 mm	0,04-0,12 mm/U	711	●
VCGT 110304	0,3-1,5 mm	0,05-0,16 mm/U	721	●
VCGT 160404	0,3-2 mm	0,05-0,16 mm/U	741	●
VCGT 160408	0,5-3 mm	0,08-0,2 mm/U	751	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCGT mecanizado medio, positivo

ISO N

		Tipo de carburo	OHW6310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 160404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	255	●

Gr. Prod. 1GF





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® VCGT mecanizado medio, positivo

Revestimiento ISO N PVD

			Tipo de carburo	OHC6310
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	110-600 m/min
			Vc en acero inoxidable ●	75-110 m/min
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,3-3 mm	0,05-0,15 mm/U	251	●
VCGT 160404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	254	●

Gr. Prod. 1GF





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCGT mecanizado medio, positivo

Revestimiento ISO N PVD

			Tipo de carburo	APN15T
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	100-3000 m/min
			Vc en acero inoxidable ●	50-140 m/min
			Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min
			Vc en aleaciones especiales ●	18-45 m/min
			Código del rompevirutas	MN5
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	620	●
VCGT 110304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	621	●
VCGT 130302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	622	●
VCGT 130304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	623	●
VCGT 160404	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	624	●
VCGT 160408	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	625	●
VCGT 160412	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	626	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ATORN VCGT mecanizado medio, positivo

ISO N

			Tipo de carburo	AWN15T
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	100-2000 m/min
			Vc en hierro fundido ●	120-200 m/min
			Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min
			Código del rompevirutas	MN5
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	627	●
VCGT 110304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	628	●
VCGT 130302	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	629	●
VCGT 130304	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	630	●
VCGT 160404	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	631	●
VCGT 160408	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	632	●
VCGT 160412	0,1-4,5 mm	0,1-0,5 mm/U	633	●

Gr. Prod. 1GB





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCGT mecanizado medio, positivo

ISO N

			Tipo de carburo	OHW7310
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena
			Vc en metales no ferrosos ●	300-800 m/min
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,1-3 mm	0,03-0,5 mm/U	801	●
VCGT 110304	0,1-3 mm	0,03-0,5 mm/U	806	●
VCGT 160402	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	811	●
VCGT 160404	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	816	●
VCGT 160408	0,1-3,5 mm	0,03-0,5 mm/U	821	●

Gr. Prod. 1GF





p. 682 p. 699 p. 733 p. 712

ORION® VCGT mecanizado medio, positivo

Revestimiento ISO N DLC

		Tipo de carburo	OHC7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	150-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VCGT 110302	0,05-3 mm	0,02-0,15 mm/U	851	●
VCGT 110308	0,1-4,5 mm	0,03-0,2 mm/U	853	●
VCGT 160402	0,05-4 mm	0,03-0,3 mm/U	854	●
VCGT 160404	0,1-4 mm	0,03-0,3 mm/U	862	●
VCGT 160408	0,05-3 mm	0,03-0,3 mm/U	856	●

Gr. Prod. 1GF





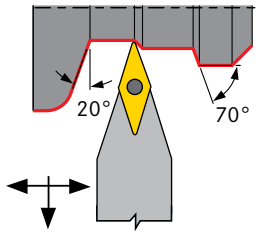


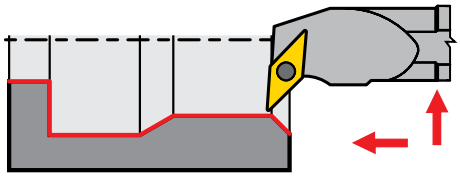
p. 682 p. 699 p. 733 p. 712



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

VB.. Placas intercambiables: para copiado y torneado longitudinal





ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7610		HC7620	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	200-380 m/min		140-320 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	180-280 m/min		160-260 m/min	
		Código del rompevirutas	SP		SP	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VBMT 160404	0,3-2 mm	0,08-0,25 mm/U	001	●	002	●
VBMT 160408	0,6-2,5 mm	0,12-0,3 mm/U	004	●	005	●
VBMT 160412	1-2,5 mm	0,15-0,3 mm/U	-	-	008	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1		FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VBMT 110304	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	435	●	436	●
VBMT 110308	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	437	●	438	●
VBMT 160404	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	439	●	441	●
VBMT 160408	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	442	●	443	●
VBMT 110302	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	-	-	434	●
VBMT 160402	0,06-1,8 mm	0,03-0,26 mm/U	-	-	440	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ORION® VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	OHC7615		OHC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	150-260 m/min		175-265 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●			105-155 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	140-245 m/min		165-250 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
VBMT 160404	0,4-2,0 mm	0,10-0,20 mm/U	792	●	794	●
VBMT 160408	0,8-2,8 mm	0,15-0,2 mm/U	793	●	795	●

Gr. Prod. 1GE





p. 682 p. 712

ATORN VBMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO P CVD

		Tipo de carburo	HC7615		HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	115-295 m/min		115-295 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	135-395 m/min		135-395 m/min	
		Código del rompevirutas	MP1		MP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.		17866... Ref.	
VBMT 160404	0,20-2,7 mm	0,05-0,27 mm/U	444	●	445	●
VBMT 160408	0,20-2,7 mm	0,05-0,27 mm/U	446	●	447	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	HC7520	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	80-210 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	30-60 m/min	
		Código del rompevirutas	SM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VBMT 110304	0,3-2,0 mm	0,08-0,25 mm/U	561	●
VBMT 160404	0,3-2,0 mm	0,08-0,25 mm/U	609	●
VBMT 160408	0,6-2,5 mm	0,12-0,25 mm/U	610	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	HC7820	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	30-120 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	120-200 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	40-60 m/min	
		Código del rompevirutas	SM	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VBMT 110304	0,3-2,0 mm	0,6-0,18 mm/U	569	●
VBMT 160404	0,3-2,0 mm	0,8-0,20 mm/U	574	●
VBMT 160408	0,5-2,0 mm	0,10-0,25 mm/U	575	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VBMT 110302	0,1-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	178	●
VBMT 110304	0,1-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	179	●
VBMT 110308	0,1-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	180	●
VBMT 160402	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	181	●
VBMT 160404	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	182	●
VBMT 160408	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	183	●
VBMT 160412	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	184	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	FM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VBMT 110302	0,06-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	141	●
VBMT 110304	0,1-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	142	●
VBMT 110308	0,13-1,7 mm	0,03-0,32 mm/U	143	●
VBMT 160402	0,07-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	144	●
VBMT 160404	0,1-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	145	●
VBMT 160408	0,14-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	146	●
VBMT 160412	0,14-1,8 mm	0,03-0,32 mm/U	147	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® VBMT, rectificado fino, positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	OHC7515		OHC7530	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena		Media	
		Vc en acero ●	140-225 m/min		110-160 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	80-135 m/min		65-95 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	25-65 m/min		20-45 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17863... Ref.		17863... Ref.	
VBMT 160404	0,4-2 mm	0,1-0,2 mm/U	798	●	801	●
VBMT 160408	0,8-2,5 mm	0,15-0,35 mm/U	799	●	803	●

Gr. Prod. 1GE



p. 682 p. 712

ATORN VBMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M CVD

		Tipo de carburo	ACM25T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero inoxidable ●	110-240 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VBMT 160404	0,23-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	310	●
VBMT 160408	0,45-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	312	●
VBMT 160412	0,54-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	314	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ATORN VBMT mecanizado medio positivo

Revestimiento ISO M PVD

		Tipo de carburo	APM20T-1	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero inoxidable ●	90-240 m/min	
		Vc en aleaciones especiales ●	20-160 m/min	
		Código del rompevirutas	MM2	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17870... Ref.	
VBMT 160404	0,23-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	279	●
VBMT 160408	0,45-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	280	●
VBMT 160412	0,54-2,7 mm	0,07-0,32 mm/U	281	●

Gr. Prod. 1GA





p. 682 p. 712

ORION® VBMT, rectificado fino, positivo

ISO K

		Tipo de carburo	OHC7310	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	150-800 m/min	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17866... Ref.	
VBGT 110302	0,05-3 mm	0,02-0,15 mm/U	794	●
VBGT 110304	0,1-4 mm	0,02-0,15 mm/U	795	●
VBGT 110308	0,15-4,5 mm	0,03-0,2 mm/U	654	●
VBGT 160402	0,05-4 mm	0,03-0,3 mm/U	796	●
VBGT 160404	0,1-5 mm	0,03-0,4 mm/U	797	●
VBGT 160408	0,1-5 mm	0,03-0,5 mm/U	657	●

Gr. Prod. 1GF





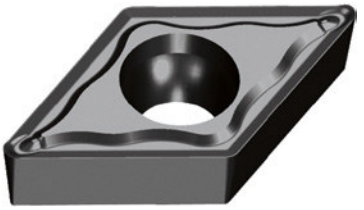
p. 682 p. 712

ORION® Placas intercambiables Cermet

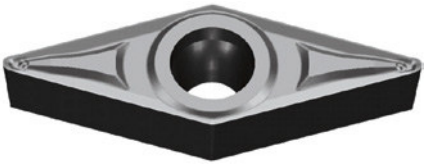
Rectificado fino con profundidad de corte reducida en acero, acero inoxidable, acero fundido



Ref. 016



Ref. 018–020



Ref. 022–024

		Tipo de carburo	OHC6601	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17995... Ref.	
CCGT 09T304	0,5-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	016	●
DCGT 11T302	0,5-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	018	●
DCGT 11T304	0,5-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	020	●
VCGT 110302	0,5-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	022	●
VCGT 110304	0,5-1,5 mm	0,05-0,2 mm/U	024	●

Gr. Prod. 1GE



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Gama de productos de sujeción de alto rendimiento con refrigeración interna



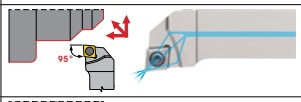
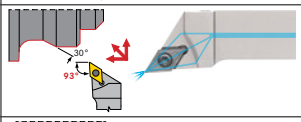
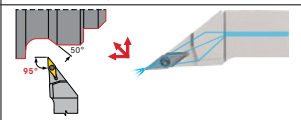
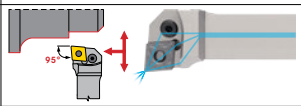
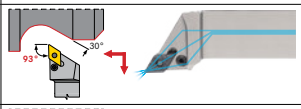
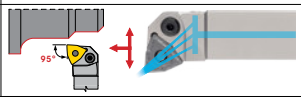




Los nuevos soportes de sujeción ATORN de altas prestaciones garantizan un incremento de la vida útil de hasta un 30 % en la producción en serie.

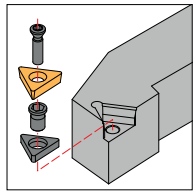
Entre las ventajas que ofrecen se encuentran las siguientes:

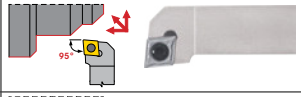
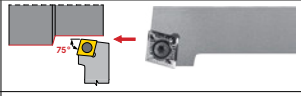
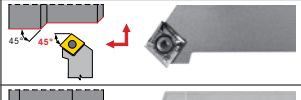
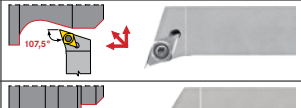
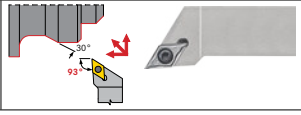
- Tres canales de refrigeración alineados directamente con los filos de corte garantizan un enfriamiento óptimo para los filos de corte y un excelente arranque de viruta
- Opciones de conexión individuales (orificio en la parte inferior del soporte o conexión a la manguera de refrigerante)
- El diseño de soporte altamente compacto garantiza un buen acceso al componente y procedimientos de arranque de viruta fiables

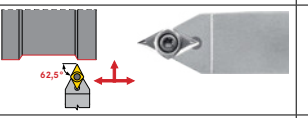
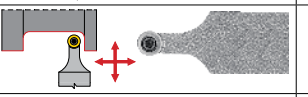
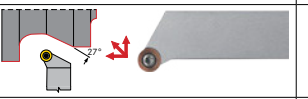
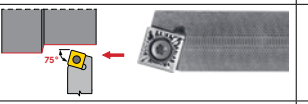
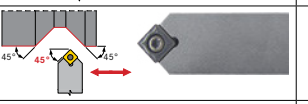
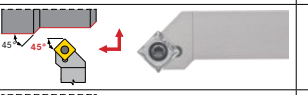
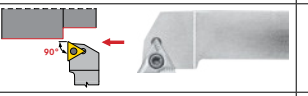
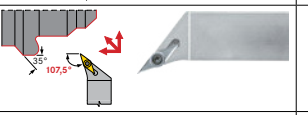
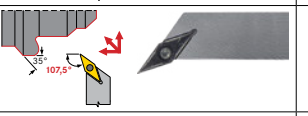
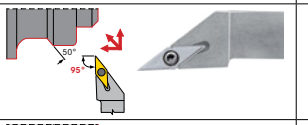
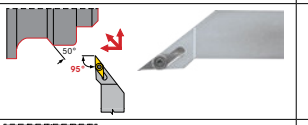
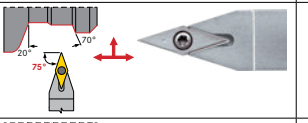
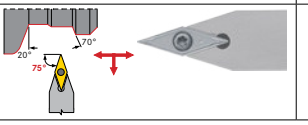
			página
17830700-725	Soporte de sujeción SCLC con refrigeración interna, positivo Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CC		685
17835700-725	Soporte de sujeción SDJC con refrigeración interna, positivo para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		688
17833700-735	Soporte de sujeción SVJC con refrigeración interna, positivo Para torneado longitudinal, copiado y refrentado con placa intercambiable VC		698
17837705-730	Soporte de sujeción PCLN con refrigeración interna, negativo Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CN		707
17838705-730	Soporte de sujeción PDJN con refrigeración interna, negativo para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DN		708
17839715-730	Soporte de sujeción PWLN con refrigeración interna, negativo Para refrentado longitudinal y copiado con placas intercambiables WN		711

Soporte de sujeción externo: sistema de fijación S
para placas intercambiables positivas con orificio

Fijación de placas intercambiables positivas que se introducen en el ajuste de la placa con un tornillo de fijación central. Sistema de fijación moderno y fiable para el mecanizado de torno positivo. La ventaja de este sistema es el alto nivel de accesibilidad gracias a su diseño compacto. Las virutas pueden extraerse de forma fiable con este sistema.

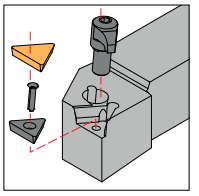


			página
17830012-092	Soporte de sujeción SCLC positivo, a derecha Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CC		684
17830800-825	Soporte de sujeción SSRC, positivo, derecha Para torneado longitudinal con placa intercambiable CC		686
17830830-845	Soporte de sujeción SCSC, positivo, derecha Para torneado longitudinal con placa intercambiable CC		686
17835001-041	Soporte de sujeción SDHC, positivo, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		687
17831012-072	Soporte de sujeción SDJC positivo, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		688

			página
17861	Soporte de sujeción SDNC positivo, neutral Para torneado longitudinal con placa intercambiable DC		689
17924	Soporte de sujeción SRDC positivo, neutral Para torneado longitudinal, copiado y refrentado con placa intercambiable RC		690
17850500-519	Soporte de sujeción SRGC, positivo, derecha Para torneado longitudinal, copiado y refrentado con placa intercambiable RC		690
17849130-135	Soporte de sujeción SSBC, positivo, derecha Para torneado longitudinal con placa intercambiable SC		691
17849150-155	Soporte de sujeción SSDC, positivo neutro Para torneado longitudinal con placa intercambiable SC		691
17834012-062	Soporte de sujeción SSSC positivo, a derecha Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables SC		692
17834110-125	Soporte de sujeción STGC, positivo, a derecha Para torneado longitudinal con placa intercambiable TC		693
17836002-041	Soporte de sujeción SVHC, positivo, a derechas Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable VC		693-694
17836300-309	Soporte de sujeción SVHB, positivo Para refrentado longitudinal y copiado con placas intercambiables VB		693
17836110-325	Soporte de sujeción SVJB, positivo, a derecha Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable VB		696
17833012-062	Soporte de sujeción SVJC positivo, a derecha Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable VC		696-697
17836200-205	Soporte de sujeción SVVB, positivo neutral Para refrentado longitudinal y copiado con placas intercambiables VB		698
17832	Soporte de sujeción SVVC positivo, neutral Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable VC		699

Soporte de sujeción externo: sistema de fijación C
para placas intercambiables positivas sin orificio

Fijación de placas intercambiables positivas sin orificio. Sistema de fijación clásico para placas intercambiables positivas en versiones sinterizadas con y sin rompevirutas.

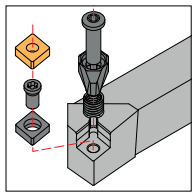


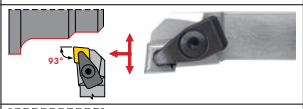
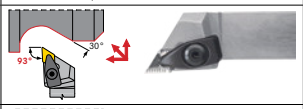
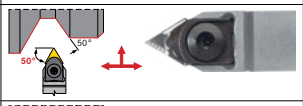
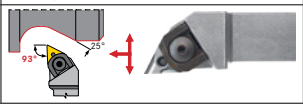
			página
17825010-030	Soporte de sujeción CKJN, negativo, a derecha Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable KNUX		699

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soporte de sujeción externo: sistema de fijación D
para placas intercambiables negativas con orificio

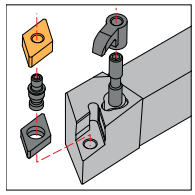
Fijación de placas intercambiables negativas mediante palanca de fijación y abrazadera ajustable. El sistema evita las vibraciones de la placa intercambiable a alta velocidad de avance o con mecanizado gravemente interrumpido.

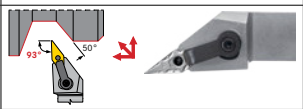
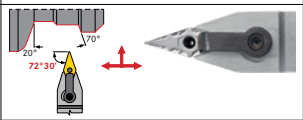
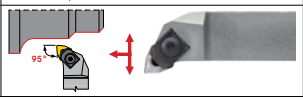


			página
17826010-021	Soporte de sujeción DCLN, negativo, a derecha Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CN		700
17826100-115	Soporte de sujeción DDJN, negativo, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DN		701
17859001-002	Soporte de sujeción MTEN, negativo, neutral Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable TN		702
17859010-015	Soporte de sujeción MTJN, negativo, a derechas Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable TN		703

Soporte de sujeción externo: sistema de fijación M
para placas intercambiables negativas con orificio

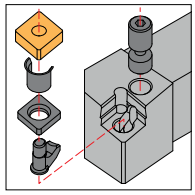
Fijación de placas intercambiables negativas mediante palanca de fijación y abrazadera ajustable. El sistema minimiza la vibración de la placa intercambiable. Es la primera opción de placas de cerámica negativas con orificio central y también para placas intercambiables Cermet.



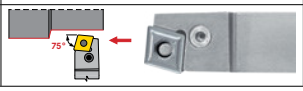
			página
17859110-120	Soporte de sujeción MVJN, negativo, a derechas Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VN		704
17859200-205	Soporte de sujeción MVVN, negativo, neutral Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VN		704
17860020-060	Soporte de sujeción MWLN, negativo, a derechas Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WN		705

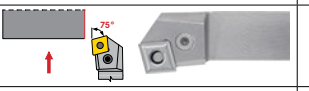
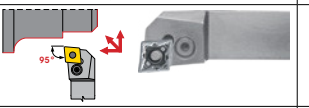
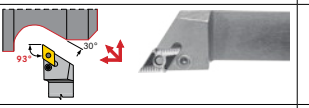
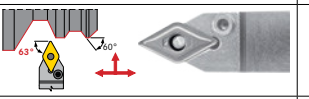
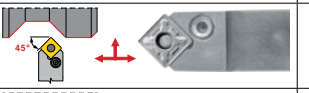
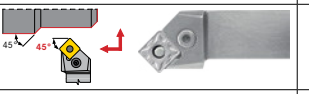
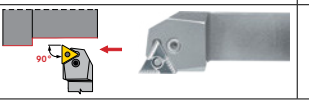
Soporte de sujeción externo: sistema de fijación P
para placas intercambiables negativas con orificio

Fijación de placas intercambiables negativas mediante palanca de fijación. El sistema de fijación P permite una amplia variedad de aplicaciones. Es la primera opción para las operaciones de torneado general. La ventaja de este sistema es el alto nivel de accesibilidad gracias a su diseño compacto. Las virutas pueden extraerse de forma fiable con este sistema.



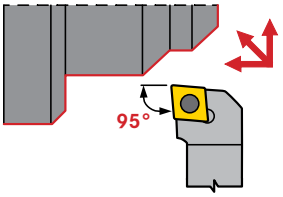
Resumen de soportes de sujeción ISO

			página
17837110-130	Soporte de sujeción PCBN, negativo, a derechas Para torneado longitudinal con placa intercambiable CN		705

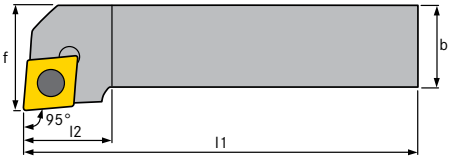
			página
17837210-220	Soporte de sujeción PCKN, negativo, a derecha Para refrentado con placa intercambiable CN		706
17837001-057	Soporte de sujeción PCLN, negativo, a derechas Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CN		706
17838001-061	Soporte de sujeción PDJN, negativo, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DN		707-708
17856002-010	Soporte de sujeción PDNN, neutral Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DN		709
17857	Soporte de sujeción PSNN, neutral Para torneado longitudinal y biselado con placa intercambiable SN		709
17840020-040	Soporte de sujeción PSNN, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable SN		709-710
17839011-031	Soporte de sujeción PTGN, a derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable TN		710

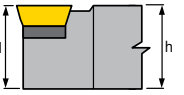
Soporte de sujeción para torneado para mecanizado exterior
sistema de fijación, dimensiones y tolerancias

ATORN Portaplaquitas SCLC de 90° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)
Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC










p. 642

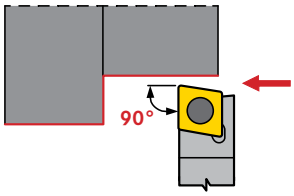
						Portaplaquitas SCLC de 90° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
				Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17830... Ref.		17830... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SCLC R/L 0808 D06	8	60	9	10	CC.. 0602..	012	●	017	○	022	●	-	-	-	-
SCLC R/L 1010 E06	10	70	10	9	CC.. 0602..	022	●	027	●	022	●	-	-	-	-
SCLC R/L 1212 F09	12	80	15	16	CC.. 09T3..	032	●	037	●	023	●	-	-	-	-
SCLC R/L 1616 H09	16	100	15	17	CC.. 09T3..	042	●	047	●	023	●	004	●	230	●
SCLC R/L 2020 K09	20	125	17	25	CC.. 09T3..	052	●	057	●	023	●	004	●	230	●
SCLC R/L 2525 M09	25	150	20	32	CC.. 09T3..	062	●	067	●	023	●	004	●	230	●
SCLC R/L 1616 H12	16	100	20	32	CC.. 1204..	072	●	077	●	026	●	005	●	232	●
SCLC R/L 2020 K12	20	125	20	25	CC.. 1204..	086	●	091	●	026	●	005	●	232	●
SCLC R/L 2525 M12	25	150	20	32	CC.. 1204..	092	●	097	●	026	●	005	●	232	●

Gr. Prod. 107

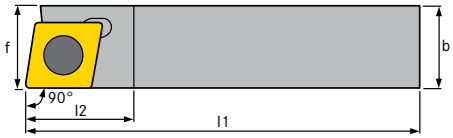
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

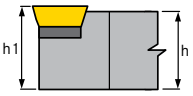
ATORN Portaplaquitas SCAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC









p. 642

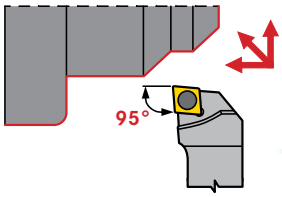
					Portaplaquitas SCAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17829... Ref.		17841... Ref.	
SCAC R/L 0808 X06-A	8	115	8	CC.. 0602..	001	○	002	○	022	●
SCAC R/L 1010 X06-A	10	115	10	CC.. 0602..	003	●	004	○	022	●
SCAC R/L 1212 X06-A	12	130	12	CC.. 0602..	005	○	006	○	022	●
SCAC R/L 1212 X09-A	12	130	12	CC.. 09T3..	007	○	008	○	044	●
SCAC R/L 1616 X09-A	16	130	16	CC.. 09T3..	009	○	010	○	044	●

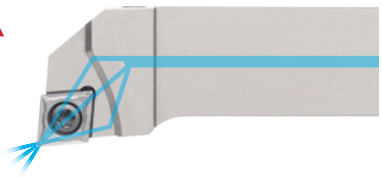
Gr. Prod. 107

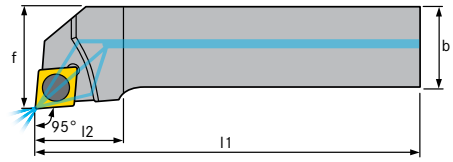
ATORN Portaplaquitas SCLC de 95° con refrigeración interna, positivas (DIN 4983)

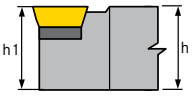
Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC

IK









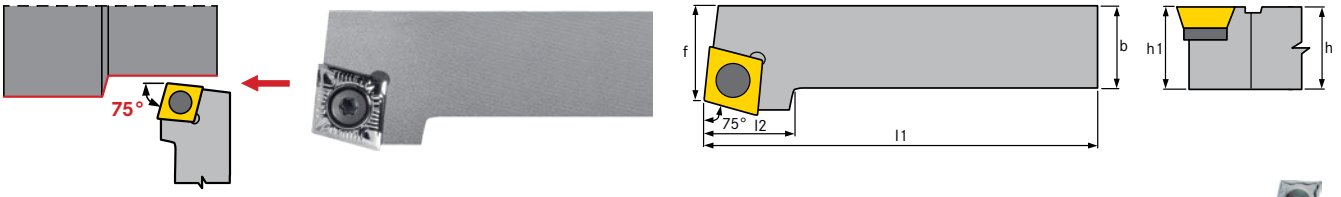
p. 642

						Portaplaquitas SCLC de 95° con refrigeración interna, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17830... Ref.		17830... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SCLC R/L 1616 H09 IK G1/8	16	100	15	17	CC.. 09T3..	700	●	705	○	023	●	004	●	230	●
SCLC R/L 2020 K09 IK G1/8	20	125	17	25	CC.. 09T3..	710	●	715	○	023	●	004	●	230	●
SCLC R/L 2525 M12 IK G1/8	25	150	20	32	CC.. 1204..	720	○	725	○	026	●	005	●	232	●

Gr. Prod. 1BM

ATORN Portaplaquitas SCRC de 75°, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC



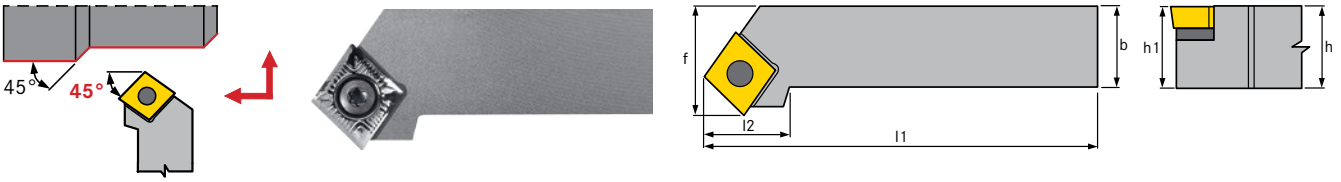
p. 642

						Portaplaquitas SCRC de 75°, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17830... Ref.		17830... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SCRC R/L 0808 D06	8	60	14	9	CC.. 0602..	800	○	801	○	022	●	-	-	-	-
SCRC R/L 1010 E06	10	70	14	11	CC.. 0602..	802	○	803	○	022	●	-	-	-	-
SCRC R/L 1212 F09	12	80	20	13	CC.. 09T3..	804	○	805	○	023	●	-	-	-	-
SCRC R/L 1616 H09	16	100	20	17	CC.. 09T3..	806	○	807	○	023	●	004	●	230	●
SCRC R/L 2020 K09	20	125	21	22	CC.. 09T3..	808	○	809	○	023	●	004	●	230	●
SCRC R/L 1616 H12	16	100	24	17	CC.. 1204..	820	○	821	○	026	●	005	●	232	●
SCRC R/L 2020 K12	20	125	24	22	CC.. 1204..	822	○	823	○	026	●	005	●	232	●
SCRC R/L 2525 M12	25	150	24	27	CC.. 1204..	824	○	825	○	026	●	005	●	232	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SCSC de 45°, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC



p. 642

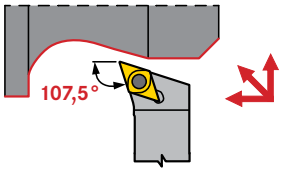
						Portaplaquitas SCSC de 45°, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17830... Ref.		17830... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SCSC R/L 0808 D06	8	60	12	10	CC.. 0602..	830	○	831	○	022	●	-	-	-	-
SCSC R/L 1010 E06	10	70	12	12	CC.. 0602..	832	○	833	●	022	●	-	-	-	-
SCSC R/L 1212 F09	12	80	19	16	CC.. 09T3..	834	●	835	○	023	●	-	-	-	-
SCSC R/L 1616 H09	16	100	20	20	CC.. 09T3..	836	●	837	○	023	●	004	●	230	●
SCSC R/L 2020 K09	20	125	22	25	CC.. 09T3..	838	●	839	○	023	●	004	●	230	●
SCSC R/L 1616 H12	16	100	22	20	CC.. 1204..	840	●	841	○	026	●	005	●	232	●
SCSC R/L 2020 K12	20	125	24	25	CC.. 1204..	842	●	843	○	026	●	005	●	232	●
SCSC R/L 2525 M12	25	150	27	32	CC.. 1204..	844	●	845	○	026	●	005	●	232	●

Gr. Prod. 107

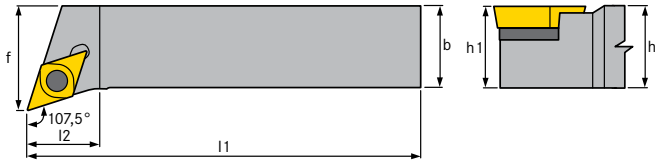
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SDHC de 107,7° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC







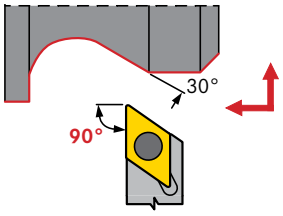
p. 650

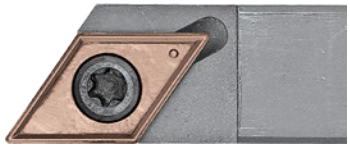
						Portaplaquitas SDHC de 107,7° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17835... Ref.		17835... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SDHC R/L 1010 E07	10	70	5,5	12	DC.. 0702..	001	○	006	○	022	●	-	-	-	-
SDHC R/L 1212 F07	12	80	12	16	DC.. 0702..	011	●	016	●	022	●	-	-	-	-
SDHC R/L 1616 H11	16	100	20	10,4	DC.. 11T3..	021	●	026	●	023	●	062	●	230	●
SDHC R/L 2020 K11	20	125	14	25	DC.. 11T3..	031	●	036	●	023	●	062	●	230	●
SDHC R/L 2525 M11	25	150	20	32	DC.. 11T3..	041	●	046	●	023	●	062	●	230	●

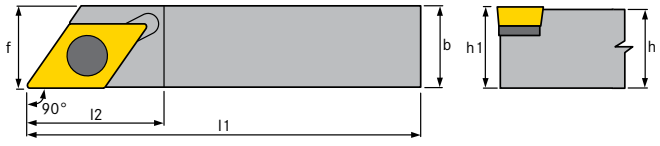
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SDAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC







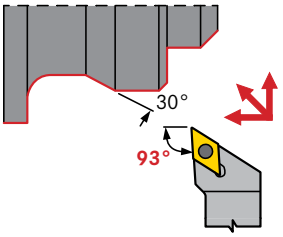
p. 650

					Portaplaquitas SDAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17829... Ref.		17841... Ref.	
SDAC R/L 0808 X07-A	8	115	8	DC.. 0702..	030	○	031	○	022	●
SDAC R/L 1010 X07-A	10	115	10	DC.. 0702..	032	○	033	○	022	●
SDAC R/L 1212 X07-A	12	130	12	DC.. 0702..	034	●	035	○	022	●
SDAC R/L 1616 X07-A	16	130	16	DC.. 0702..	036	○	037	○	022	●
SDAC R/L 1212 X11-A	12	130	12	DC.. 11T3..	050	○	051	●	044	●
SDAC R/L 1616 X11-A	16	130	16	DC.. 11T3..	052	●	053	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SDJC de 93° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC







p. 650

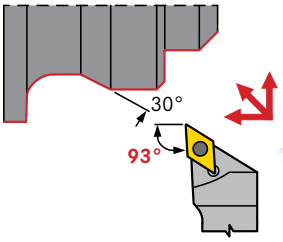
						Portaplaquitas SDJC de 93° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17831... Ref.		17831... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SDJC R/L 0808 D07	8	60	13	10	DC.. 0702..	012	●	017	○	022	●	-	-	-	-
SDJC R/L 1010 E07	10	70	13	12	DC.. 0702..	022	●	027	●	022	●	-	-	-	-
SDJC R/L 1212 F07	12	80	14,5	16	DC.. 0702..	032	●	037	●	022	●	-	-	-	-
SDJC R/L 1616 H11	16	100	20	20	DC.. 11T3..	052	●	057	●	023	●	062	●	230	●
SDJC R/L 2020 K11	20	125	20,5	25	DC.. 11T3..	062	●	067	●	023	●	062	●	230	●
SDJC R/L 2525 M11	25	150	21,5	32	DC.. 11T3..	072	●	077	●	023	●	062	●	230	●

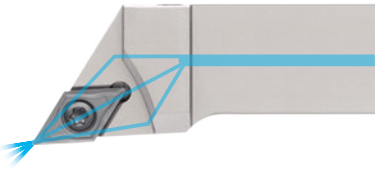
Gr. Prod. 107

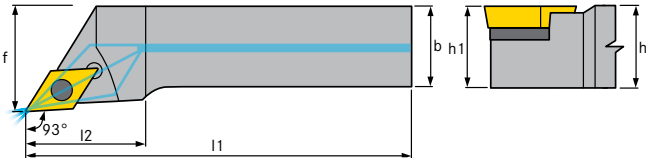
ATORN Portaplaquitas SDJC de 93° con refrigeración interna, positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

IK







p. 650

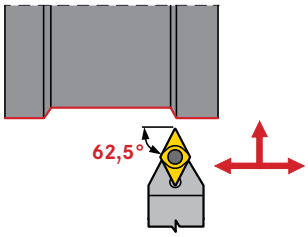
						Portaplaquitas SDJC de 93° con refrigeración interna, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17835... Ref.		17835... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SDJC R/L 1616 H11 IK G1/8	16	100	20	20	DC.. 11T3..	700	●	705	●	023	●	062	●	230	●
SDJC R/L 2020 K11 IK G1/8	20	125	20,5	25	DC.. 11T3..	710	●	715	○	023	●	062	●	230	●
SDJC R/L 2525 M11 IK G1/8	25	150	21,5	32	DC.. 11T3..	720	●	725	○	023	●	062	●	230	●

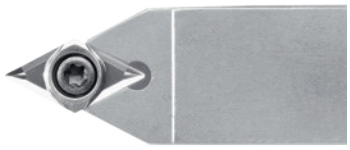
Gr. Prod. 1BM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SDNC de 62,5°, positivas, neutras (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC







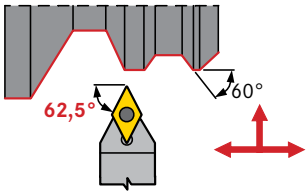
p. 650

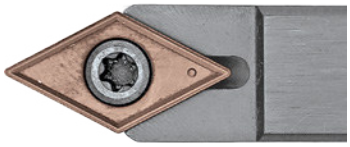
						Portaplaquitas SDNC de 62,5°, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Neutro							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17861... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SDNC N 0808 D07	8	60	16	4	DC.. 0702..	010	○	159	●	-	-	-	-
SDNC N 1010 E07	10	70	16	5	DC.. 0702..	015	○	159	●	-	-	-	-
SDNC N 1212 F07	12	80	16	6	DC.. 0702..	016	●	022	●	-	-	-	-
SDNC N 1616 H11	16	100	22	8	DC.. 11T3..	020	●	160	●	245	●	050	●
SDNC N 2020 K11	20	125	22	10	DC.. 11T3..	025	●	160	●	245	●	050	●
SDNC N 2525 M11	25	150	22	12,5	DC.. 11T3..	030	●	160	●	245	●	050	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SDNC de 62,5° para tornos longitudinales, positivas, neutras (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC







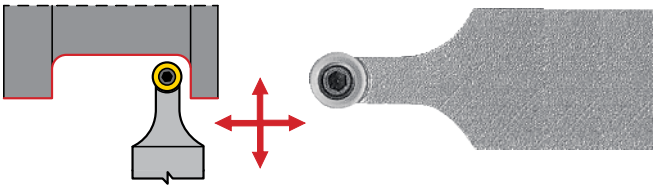
p. 650

					Portaplaquitas SDNC de 62,5° para tornos longitudinales, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Neutro			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17841... Ref.	
SDNC N 1010 X07-A	10	115	10	DC.. 0702..	060	○	022	●
SDNC N 1212 X11-A	12	130	12	DC.. 11T3..	061	○	044	●
SDNC N 1616 X11-A	16	130	16	DC.. 11T3..	062	○	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SRDC de 45°, positivas, neutras

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables RC





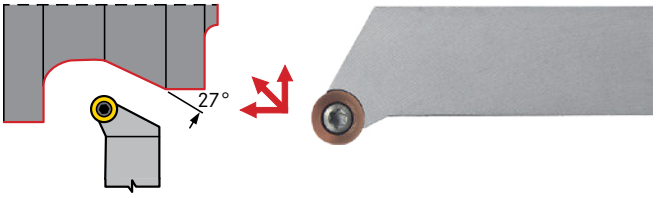
p. 663

						Portaplaquitas SRDC de 45°, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Neutro							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17924... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SRDC N 1212 F06	12	80	12,4	6	RC.. 0602..	005	●	022	●	-	-	-	-
SRDC N 1616 H06	16	100	12,4	8	RC.. 0602..	010	●	022	●	-	-	-	-
SRDC N 2020 K06	20	125	12,4	10	RC.. 0602..	015	●	022	●	-	-	-	-
SRDC N 2525 M06	25	150	12,4	12,5	RC.. 0602..	020	●	022	●	-	-	-	-
SRDC N 1616 H08	16	100	16,4	8	RC.. 0803..	025	●	019	●	-	-	-	-
SRDC N 2020 K08	20	125	16,4	10	RC.. 0803..	030	●	019	●	-	-	-	-
SRDC N 2525 M08	25	150	16,4	12,5	RC.. 0803..	035	●	019	●	-	-	-	-
SRDC N 1616 H10	16	100	20,3	8	RC.. 1003..	040	●	023	●	242	●	230	●
SRDC N 2020 K10	20	125	20,3	10	RC.. 1003..	045	●	023	●	242	●	230	●
SRDC N 2525 M10	25	150	20,3	12,5	RC.. 1003..	050	●	023	●	242	●	230	●
SRDC N 2020 K12	20	125	20,3	10	RC.. 1204..	051	●	023	●	037	○	230	●
SRDC N 2525 M12	20	150	20,3	12,5	RC.. 1204..	052	●	023	●	037	○	230	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SRGC de 45°, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables RC





p. 663

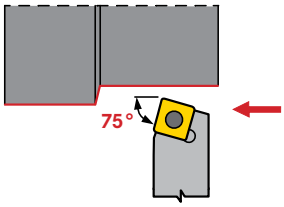
						Portaplaquitas SRGC de 45°, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SRGC R/L 1212 F06	12	80	13,6	16	RC.. 0602..	500	○	501	○	023	●	-	-	-	-
SRGC R/L 1616 H06	16	100	13,6	20	RC.. 0602..	502	○	503	○	023	●	-	-	-	-
SRGC R/L 2020 K06	20	125	15,3	25	RC.. 0602..	504	○	505	●	023	●	-	-	-	-
SRGC R/L 2525 M06	25	150	18,8	32	RC.. 0602..	506	○	507	○	023	●	-	-	-	-
SRGC R/L 1616 H08	16	100	14,7	20	RC.. 0803..	508	○	509	●	019	●	-	-	-	-
SRGC R/L 2020 K08	20	125	16,4	25	RC.. 0803..	510	○	511	●	019	●	-	-	-	-
SRGC R/L 2525 M08	25	150	19,8	32	RC.. 0803..	512	●	513	○	019	●	-	-	-	-
SRGC R/L 1616 H10	16	100	15,5	20	RC.. 1003..	514	●	515	●	023	●	242	●	230	●
SRGC R/L 2020 K10	20	125	17,2	25	RC.. 1003..	516	●	517	○	023	●	242	●	230	●
SRGC R/L 2525 M10	25	150	20,7	32	RC.. 1003..	518	○	519	○	023	●	242	●	230	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SSBC de 75°, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables SC







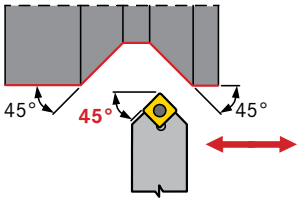
p. 665

						Portaplaquitas SSBC de 75°, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SSBC R/L 1616 H09	16	100	20	13	SC.. 09T3..	130	○	131	●	023	●	-	-	-	-
SSBC R/L 2020 K12	20	125	20	17	SC.. 1204..	132	○	133	●	-	-	229	●	232	●
SSBC R/L 2525 M12	25	150	20	22	SC.. 1204..	134	●	135	●	-	-	229	●	232	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SSDC de 45°, positivas, neutras

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables SC







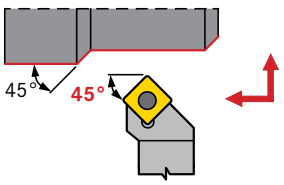
p. 665

						Portaplaquitas SSDC de 45°, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Neutro							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17849... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SSDC N 1212 F09	12	80	16	6	SC.. 09T3..	150	●	023	●	-	-	-	-
SSDC N 1616 H09	16	100	20	8	SC.. 09T3..	151	●	023	●	228	●	230	●
SSDC N 2020 K09	20	125	20	10	SC.. 09T3..	152	○	023	●	228	●	230	●
SSDC N 1616 H12	16	100	25	8	SC.. 1204..	153	●	026	●	229	●	232	●
SSDC N 2020 K12	20	125	25	10	SC.. 1204..	154	○	026	●	229	●	232	●
SSDC N 2525 M12	25	150	25	12,5	SC.. 1204..	155	●	026	●	229	●	232	●

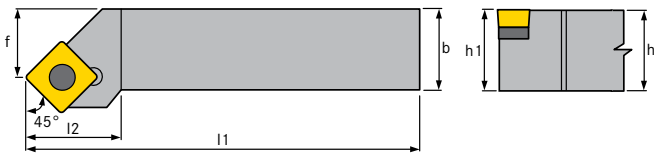
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SSSC R 45°, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables SC







p. 665

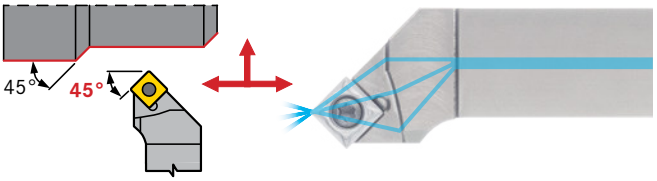
						Portaplaquitas SSSC R 45°, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Inserto roscado		Placa base	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17834... Ref.		17834... Ref.		17841... Ref.		17844... Ref.		17842... Ref.	
SSSC R/L 0808 D09	8	60	21	13	SC.. 09T3..	001	●	002	●	127	○	-	-	-	-
SSSC R/L 1010 E09	10	70	21	14	SC.. 09T3..	003	●	004	●	127	○	-	-	-	-
SSSC R/L 1212 F09	12	80	18	16	SC.. 09T3..	012	●	017	○	023	●	230	●	-	-
SSSC R/L 1616 H09	16	100	20	20	SC.. 09T3..	022	●	027	●	023	●	230	●	228	●
SSSC R/L 2020 K09	20	125	20	25	SC.. 09T3..	032	●	037	●	023	●	230	●	228	●
SSSC R/L 1616 H12	16	100	25	20	SC.. 1204..	042	●	047	●	026	●	232	●	229	●
SSSC R/L 2020 K12	20	125	25	25	SC.. 1204..	052	●	057	●	026	●	232	●	229	●
SSSC R/L 2525 M12	25	150	25	32	SC.. 1204..	062	●	067	●	026	●	232	●	229	●

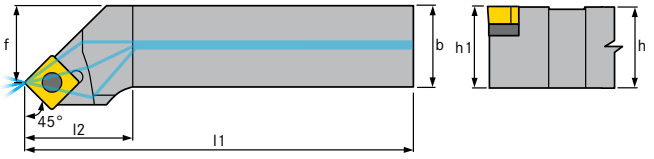
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SSSC de 45° con refrigeración interna, positivas

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables SC

IK





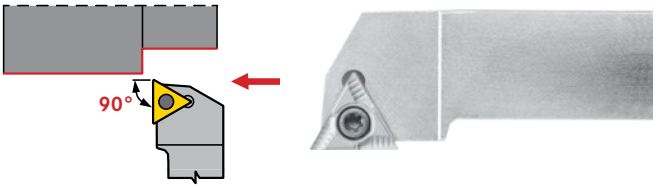
p. 665

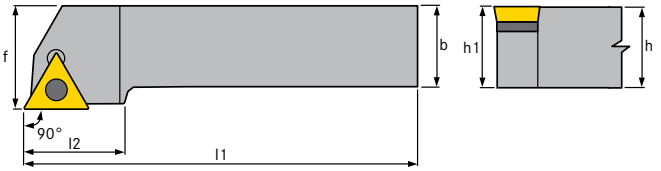
						Portaplaquitas SSSC de 45° con refrigeración interna, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17834... Ref.		17834... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SSSC R/L 1616 H09 IK G1/8	16	100	20	20	SC.. 09T3..	200	○	202	○	023	●	228	●	230	●
SSSC R/L 2020 K09 IK G1/8	20	125	20	25	SC.. 09T3..	204	○	206	○	023	●	228	●	230	●
SSSC R/L 2525 M12 IK G1/8	25	150	25	32	SC.. 1204..	208	○	210	○	026	●	229	●	232	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas STGC de 90° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TC





p. 658

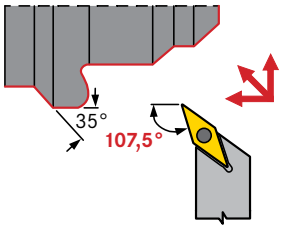
						Portaplaquitas STGC de 90° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17834... Ref.		17834... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
STGC R/L 1212 F11	12	80	18	16	TC.. 1102..	110	●	111	○	159	●	-	-	-	-
STGC R/L 1616 H11	16	100	22	20	TC.. 1102..	115	●	116	○	159	●	-	-	-	-
STGC R/L 2020 K16	20	125	22	25	TC.. 16T3..	120	●	121	○	160	●	055	●	050	●
STGC R/L 2525 M16	25	150	22	32	TC.. 16T3..	125	●	126	○	160	●	055	●	050	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SVHB de 107,5° izqs./dchs., positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables VB







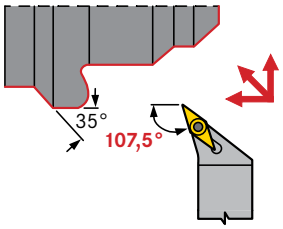
p. 677

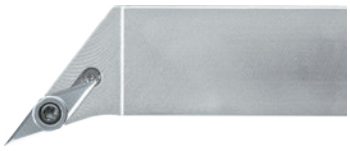
						Portaplaquitas SVHB de 107,5° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVHB R/L 1212 F11	12	80	13,4	16	VB.. 1103..	300	●	301	●	022	●	-	-	-	-
SVHB R/L 1616 H11	16	100	13,4	20	VB.. 1103..	302	●	303	●	022	●	-	-	-	-
SVHB R/L 2020 K11	20	125	16,6	25	VB.. 1103..	304	●	305	○	022	●	-	-	-	-
SVHB R/L 2020 K16	20	125	15,9	25	VB.. 1604..	306	●	307	●	023	●	230	●	230	●
SVHB R/L 2525 M16	25	150	20,6	32	VB.. 1604..	308	●	309	●	023	●	230	●	230	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVHC de 107,5° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC







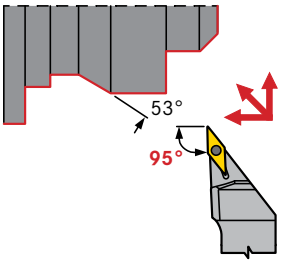
p. 670

						Portaplaquitas SVHC de 107,5° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda					
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.	
SVHC R/L 1212 F11	12	80	11,4	16	VC.. 1103..	002	●	003	●	022	●	-	-
SVHC R/L 1616 H11	16	100	11,4	20	VC.. 1103..	004	●	005	●	022	●	-	-
SVHC R/L 2020 K11	20	125	14,6	25	VC.. 1103..	011	●	016	●	022	●	-	-
SVHC R/L 2525 M11	25	150	20,9	32	VC.. 1103..	021	●	026	●	022	●	-	-
SVHC R/L 2020 K16	20	125	13,2	25	VC.. 1604..	031	○	036	●	023	●	230	●
SVHC R/L 2525 M16	25	150	19,6	32	VC.. 1604..	041	●	046	●	023	●	230	●

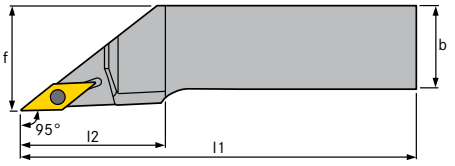
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVGC de 90° izqs./dchs., positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC









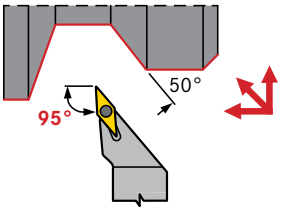
p. 764 p. 670

						Portaplaquitas SVGC de 90° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17827... Ref.	
SVGC R/L 0808 K07	8	125	15	8,5	VC.. 0702..	250	●	252	○	904	●
SVGC R/L 1010 M07	10	150	15	10,5	VC.. 0702..	254	○	256	●	904	●
SVGC R/L 1212 M07	12	150	18	12,5	VC.. 0702..	258	○	260	●	904	●

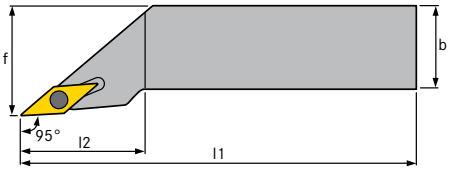
Gr. Prod. 107

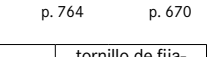
ATORN Portaplaquitas SVLC de 95° izqs./dchs., positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC









p. 764 p. 670

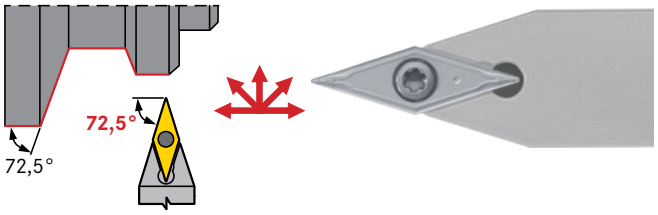
						Portaplaquitas SVLC de 95° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17827... Ref.	
SVLC R/L 0808 D07	8	60	15	10	VC.. 0702..	262	○	264	○	904	●
SVLC R/L 1010 E07	10	70	15	12	VC.. 0702..	266	○	268	○	904	●
SVLC R/L 1212 F07	12	80	18	16	VC.. 0702..	270	○	272	●	904	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SVVC de 72,5° neutros, positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC



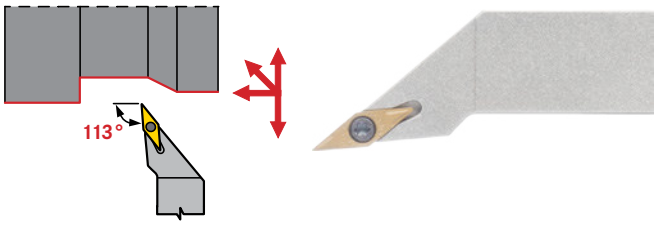
p. 764 p. 670

						Portaplaquitas SVVC de 72,5° neutros, positivas		tornillo de fijación para placas intercambiables	
					Diseño de la herramienta	Neutro			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17827... Ref.	
SVVC N 0808 K07	8	125	15	4	VC.. 0702..	274	○	904	●
SVVC N 1010 M07	10	150	15	5	VC.. 0702..	276	○	904	●
SVVC N 1212 M07	12	150	18	6	VC.. 0702..	278	●	904	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVXC de 113° izqs./dchs., positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC



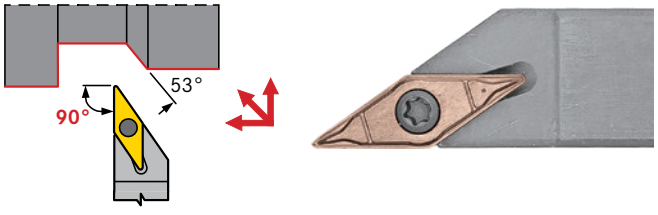
p. 764 p. 670

						Portaplaquitas SVXC de 113° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17827... Ref.	
SVXC R/L 0808 D07	8	60	15	10	VC.. 0702..	280	○	282	○	904	●
SVXC R/L 1010 E07	10	70	15	12	VC.. 0702..	284	○	286	○	904	●
SVXC R/L 1212 F07	12	80	18	16	VC.. 0702..	288	○	290	●	904	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC



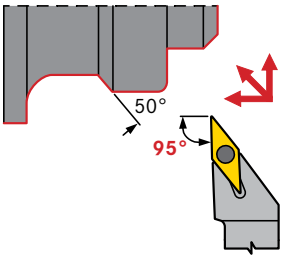
p. 670

					Portaplaquitas SVAC de 90° izqs./dchs. para tornos longitudinales, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17829... Ref.		17841... Ref.	
SVAC R/L 0808 X11-A	8	115	8	VC.. 1103..	080	○	081	○	022	●
SVAC R/L 1010 X11-A	10	115	10	VC.. 1103..	082	○	083	○	022	●
SVAC R/L 1212 X11-A	12	130	12	VC.. 1103..	084	○	085	○	022	●
SVAC R/L 1616 X11-A	16	130	16	VC.. 1103..	086	○	087	○	022	●
SVAC R/L 1212 X16-A	12	130	12	VC.. 1604..	088	○	089	○	044	●
SVAC R/L 1616 X16-A	16	130	16	VC.. 1604..	090	○	091	○	044	●

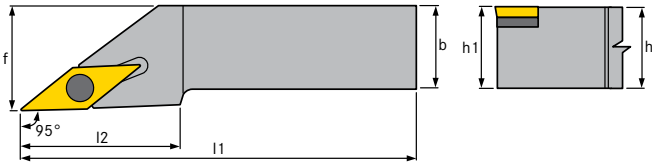
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVJB de 107,5° izqs./dchs., positivas

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VB







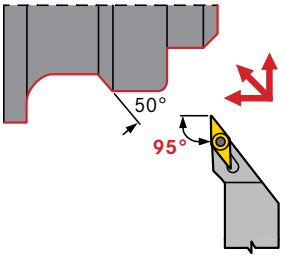
p. 677

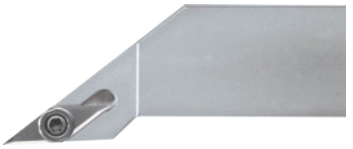
						Portaplaquitas SVJB de 107,5° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17836... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVJB R/L 1212 F11	12	80	21,5	16	VB.. 1103..	320	●	321	○	022	●	-	-	-	-
SVJB R/L 1616 H11	16	100	21,5	20	VB.. 1103..	322	●	323	●	022	●	-	-	-	-
SVJB R/L 2020 K11	20	125	23	25	VB.. 1103..	324	●	325	●	022	●	-	-	-	-
SVJB R/L 2020 K16	20	125	37	25	VB.. 1604..	110	●	111	●	160	●	050	●	050	●
SVJB R/L 2525 M16	25	150	37	32	VB.. 1604..	115	●	116	●	160	●	050	●	050	●

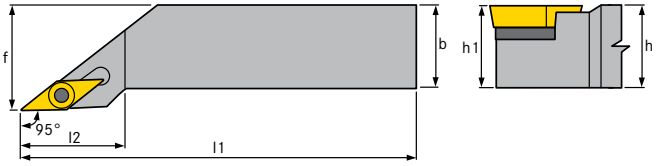
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC







p. 670

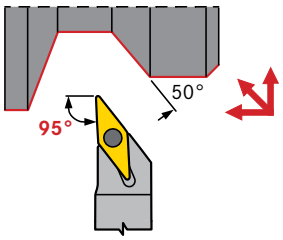
						Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17833... Ref.		17833... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVJC R/ L1212 F11	12	80	21,5	16	VC.. 1103..	012	●	017	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/ L1616 H11	16	100	21,5	20	VC.. 1103..	022	●	027	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/ L2020 K11	20	125	23	25	VC.. 1103..	032	●	037	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/ L2525 M11	25	150	25,5	32	VC.. 1103..	042	●	047	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/ L2020 K16	20	125	29,5	25	VC.. 1604..	052	●	057	●	023	●	230	●	230	●
SVJC R/ L2525 M16	25	150	32,5	32	VC.. 1604..	062	●	067	●	023	●	230	●	230	●

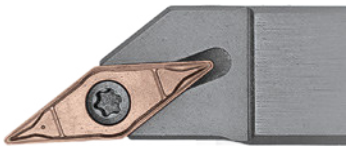
Gr. Prod. 107

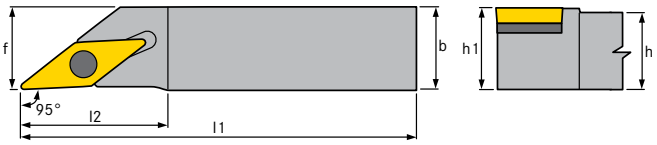
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., para tornos rotativos longitudinales, positivas (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC







p. 670

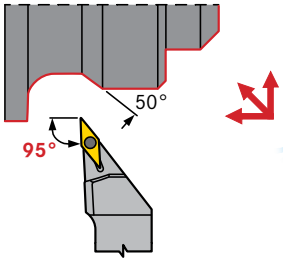
					Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., para tornos rotativos longitudinales, positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17829... Ref.		17841... Ref.	
SVJC R/L 0808 X11-A	8	115	8	VC.. 1103..	100	○	101	○	022	●
SVJC R/L 1010 X11-A	10	115	10	VC.. 1103..	102	○	103	○	022	●
SVJC R/L 1212 X11-A	12	130	12	VC.. 1103..	104	●	105	○	022	●
SVJC R/L 1616 X11-A	16	130	16	VC.. 1103..	106	●	107	○	022	●
SVJC R/L 1212 X16-A	12	130	12	VC.. 1604..	108	○	109	○	044	●
SVJC R/L 1616 X16-A	16	130	16	VC.. 1604..	110	○	111	○	044	●

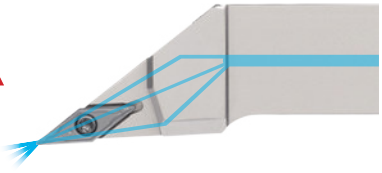
Gr. Prod. 107

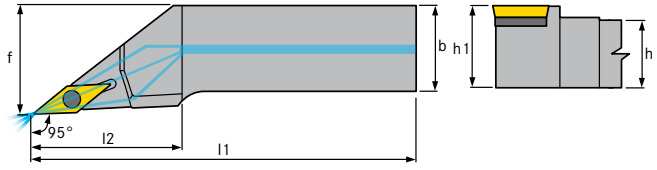
ATORN Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., positivas (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC

IK







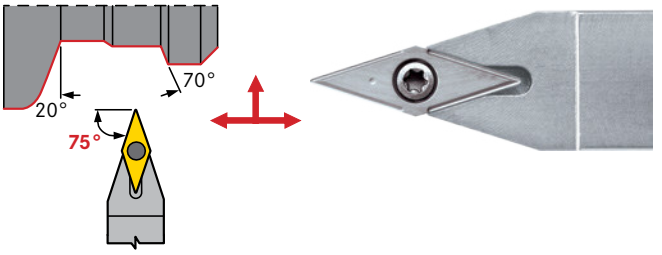
p. 670

						Portaplaquitas SVJC de 93° izqs./dchs., positivas				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17833... Ref.		17833... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVJC R/L 1616 H11 IK G1/8	16	100	21,5	20	VC.. 1103..	700	●	705	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/L 2020 K11 IK G1/8	20	125	23	25	VC.. 1103..	710	●	715	●	022	●	-	-	-	-
SVJC R/L 2020 K16 IK G1/8	20	125	29,5	25	VC.. 1604..	720	○	725	○	023	●	230	●	230	●
SVJC R/L 2525 M16 IK G1/8	25	150	32,5	32	VC.. 1604..	730	●	735	○	023	●	230	●	230	●

Gr. Prod. 1BM

ATORN Portaplaquitas SVVB de 72,5°, positivas, neutras

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VB





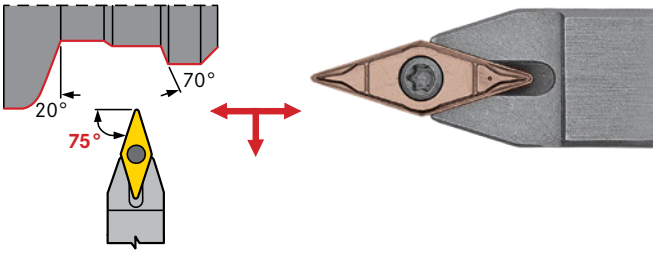
p. 677

						Portaplaquitas SVVB de 72,5°, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Neutro							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17836... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVVB N 1212 F11	12	80	18,5	6,0	VB.. 1103..	194	●	022	●	-	-	-	-
SVVB N 1616 H11	16	100	24,7	8,0	VB.. 1103..	195	○	022	●	-	-	-	-
SVVB N 2020 K11	20	125	32	10,0	VB.. 1103..	196	○	022	●	-	-	-	-
SVVB N 2525 M11	25	150	38,9	12,5	VB.. 1103..	197	○	022	●	-	-	-	-
SVVB N 2020 K16	20	125	37	10,0	VB.. 1604..	200	●	160	●	050	●	050	●
SVVB N 2525 M16	25	150	37	12,5	VB.. 1604..	205	●	160	●	050	●	050	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas SVVC de 72,5° para tornos longitudinales, positivas, neutras (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC





p. 670

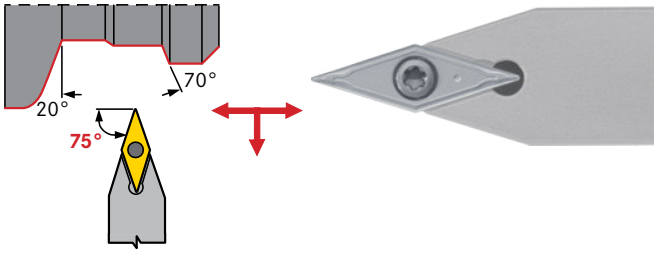
					Portaplaquitas SVVC de 72,5° para tornos longitudinales, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables	
				Diseño de la herramienta	Neutro			
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17829... Ref.		17841... Ref.	
SVVC N 1010 X11-A	10	115	10	VC.. 1103..	120	○	022	●
SVVC N 1212 X11-A	12	130	12	VC.. 1103..	121	●	022	●
SVVC N 1616 X11-A	16	130	16	VC.. 1103..	122	○	022	●
SVVC N 1212 X16-A	12	130	12	VC.. 1604..	123	○	044	●
SVVC N 1616 X16-A	16	130	16	VC.. 1604..	124	○	044	●

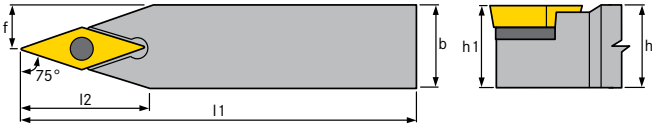
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas SVVC de 72,5°, positivas, neutras (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables VC





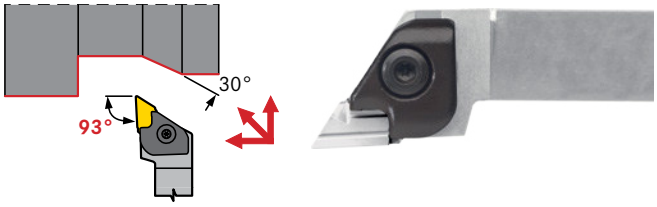
p. 670

						Portaplaquitas SVVC de 72,5°, positivas, neutras		tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
					Diseño de la herramienta	Neutro							
Nombre ISO	h=h1=b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17832... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
SVVC N 1212 F11	12	80	19	6	VC.. 1103..	011	●	022	●	-	-	-	-
SVVC N 1616 H11	16	100	25	8	VC.. 1103..	021	●	022	●	-	-	-	-
SVVC N 2020 K11	20	125	32	10	VC.. 1103..	025	●	022	●	-	-	-	-
SVVC N 2525 M11	25	150	40	12,5	VC.. 1103..	027	●	022	●	-	-	-	-
SVVC N 2020 K16	20	125	32	10	VC.. 1604..	033	●	023	●	230	●	230	●
SVVC N 2525 M16	25	150	40	12,5	VC.. 1604..	043	●	023	●	230	●	230	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas CKJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables KNUX





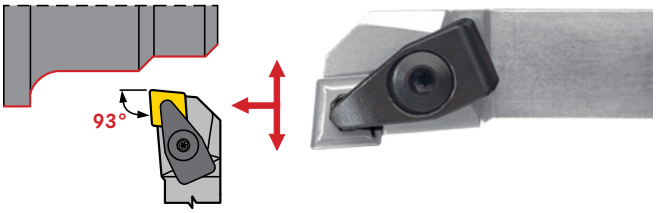
p. 670 p. 619

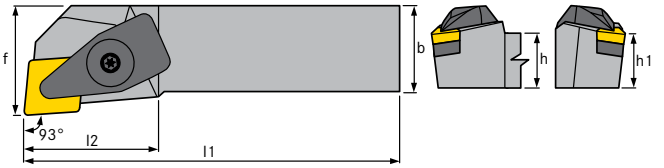
							Portaplaquitas CKJN de 93° izqs./dchs., negativo				Abrazadera ajustable		Placa base	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda					
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17825... Ref.		17825... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
CKJN R/L 2020 K16	20	20	125	34	30	KNUX 1604..	010	●	011	●	155	●	055	●
CKJN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	KNUX 1604..	015	●	016	●	155	●	055	●
CKJN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	KNUX 1604..	020	○	021	○	155	●	055	●
CKJN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	KNUX 1604..	030	○	031	○	155	●	055	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas DCLN de 95° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CN





p. 619

							Portaplaquitas DCLN de 95° izqs./dchs., negativo			
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17826... Ref.		17826... Ref.	
DCLN R/L 2020 K12	20	20	28	125	25	CN.. 1204..	010	●	011	○
DCLN R/L 2525 M12	25	25	28	150	32	CN.. 1204..	015	●	016	●
DCLN R/L 3232 P12	32	32	28	170	40	CN.. 1204..	017	○	018	●
DCLN R/L 3232 P19	32	32	42	170	40	CN.. 1906..	019	○	020	○
DCLN R/L 4040 S19	40	40	43	250	50	CN.. 1906..	021	○	022	○

Gr. Prod. 107

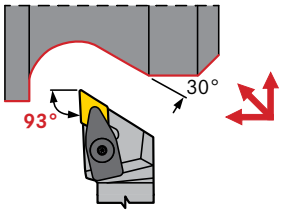
Accesorios:

Portaplaquitas DCLN de 95° izqs./dchs., negativo		Abrazadera ajustable		Muelle		tornillo de fijación para abrazadera ajustable		Placa base		Tornillo de fijación para placas base	
Derecha	Izquierda										
17826... Ref.	17826... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.		17845... Ref.	
010	011	205	●	160	●	020	●	100	●	040	●
015	016	205	●	160	●	020	●	100	●	040	●
017	018	205	●	160	●	020	●	100	●	040	●
019	020	-	-	160	●	020	●	-	-	-	-
021	022	271	○	160	●	020	●	245	●	041	●

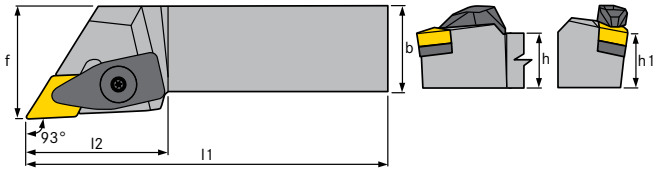
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas DDJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DN







p. 611

							Portaplaquitas DDJN de 93° izqs./dchs., negativo			
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17826... Ref.		17826... Ref.	
DDJN R/L 2020 K11	20	20	30	125	25	DN.. 1104..	100	●	101	○
DDJN R/L 2525 M11	25	25	30	150	32	DN.. 1104..	105	●	106	○
DDJN R/L 2020 K15	20	20	34	125	25	DN.. 1506..	110	●	111	○
DDJN R/L 2525 M15	25	25	34	150	32	DN.. 1506..	115	●	116	●

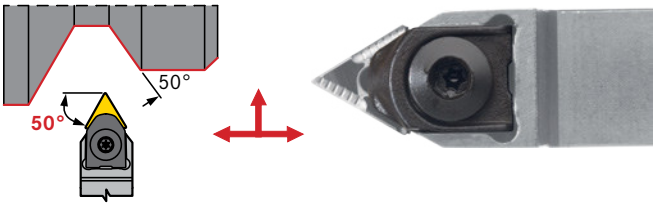
Gr. Prod. 107

Accesorios:

Portaplaquitas DDJN de 93° izqs./dchs., negativo		Abrazadera ajustable		Muelle		tornillo de fijación para abrazadera ajustable		Placa base		Tornillo de fijación para placas base	
Derecha	Izquierda										
17826... Ref.	17826... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.		17845... Ref.	
100	101	204	○	159	●	019	●	104	●	039	●
105	106	204	○	159	●	019	●	104	●	039	●
110	111	205	●	160	●	020	●	105	●	040	●
115	116	205	●	160	●	020	●	105	●	040	●

ATORN Portaplaquitas MTEN de 93°, negativo, neutro (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables TN





p. 625

							Portaplaquitas MTEN de 93°, negativo, neutro	
						Diseño de la herramienta	Neutro	
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17859... Ref.	
MTEN N 2020 K16	20	20	125	34	10,5	TN.. 1604..	001	●
MTEN N 2525 M16	25	25	150	34	13	TN.. 1604..	002	●

Gr. Prod. 107

Accesorios:

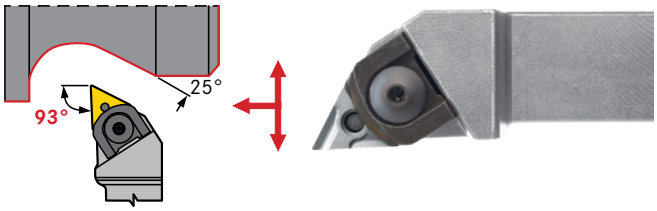
Portaplaquitas MTEN de 93°, negativo, neutro	Abrazadera ajustable		Placa base		Pasador de fijación		tornillo de fijación para abrazadera ajustable	
Neutro								
17859... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
001	208	●	055	●	210	●	210	●
002	208	●	055	●	210	●	210	●



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas MTJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables TN



p. 625

							Portaplaquitas MTJN de 93° izqs./dchs., negativo			
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17859... Ref.		17859... Ref.	
MTJN R/L 2020 K16	20	20	125	35	25	TN.. 1604..	010	●	011	○
MTJN R/L 2525 M16	25	25	150	32	32	TN.. 1604..	015	●	016	●

Gr. Prod. 107

Accesorios:

Portaplaquitas MTJN de 93° izqs./ dchs., negativo		Abrazadera ajustable		Placa base		Pasador de fijación		tornillo de fijación para abrazadera ajustable	
Derecha	Izquierda								
17859... Ref.	17859... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
010	011	220	●	220	●	220	●	220	●
015	016	220	●	220	●	220	●	220	●

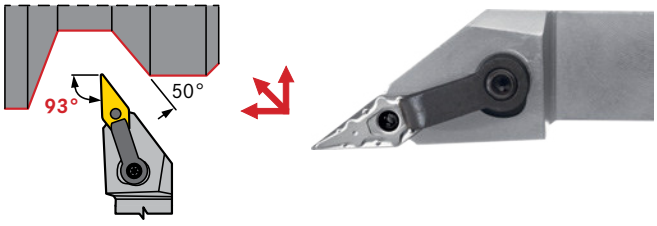
ATORN Portaplaquitas MVJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VN

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VN 35°.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido, sistema de fijación ajustable, tipo V, ángulo de trabajo 93°, ángulo de la punta 35°, ángulo de incidencia 0°

Ventaja:
- Geometría muy aerodinámica, optimizada para trabajos de torneado de contornos con grandes profundidades de avance y condiciones no favorables
- La geometría corporal negativa garantiza buena estabilidad y absorción de fuerza en profundidades de corte más grandes
- Amplia gama de uso: adecuado para operaciones de rectificado fino y lijado
- La abrazadera ajustable minimiza las vibraciones y garantiza una buena fuerza de transferencia



p. 630

							Portaplaquitas MVJN de 93° izqs./dchs., negativo				Abrazadera ajustable		Tornillo de doble rosca		Placa base		Pasador de fijación	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17859... Ref.		17859... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
MVJN R/L 2020 K16	20	20	125	37	25	VN.. 1604..	110	●	111	●	216	●	041	●	001	●	040	●
MVJN R/L 2525 M16	25	25	150	37	32	VN.. 1604..	115	●	116	●	216	●	041	●	001	●	040	●
MVJN R/L 3225 P16	32	25	170	43	32	VN.. 1604..	120	○	121	○	216	●	041	●	001	●	040	●

Gr. Prod. 107

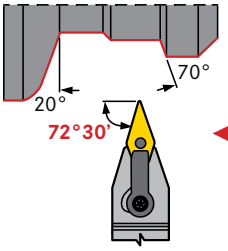
ATORN Portaplaquitas MVVN de 93°, negativo, neutro (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VN

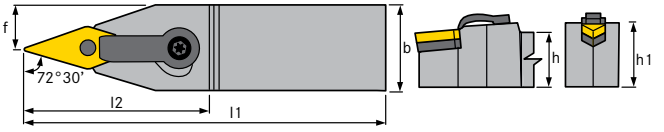
Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VN 35°.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido, sistema de fijación ajustable, tipo V, ángulo de trabajo 93°, ángulo de la punta 35°, ángulo de incidencia 0°

Ventaja:
- Geometría muy aerodinámica, optimizada para trabajos de torneado de contornos con grandes profundidades de avance y condiciones no favorables
- La geometría corporal negativa garantiza buena estabilidad y absorción de fuerza en profundidades de corte más grandes
- Amplia gama de uso: adecuado para operaciones de rectificado fino y lijado
- La abrazadera ajustable minimiza las vibraciones y garantiza una buena fuerza de transferencia







p. 630

							Portaplaquitas MVVN de 93°, negativo, neutro		Abrazadera ajustable		Tornillo de doble rosca		Placa base		Pasador de fijación	
						Diseño de la herramienta	Neutro									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17859... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
MVVN N 2020 K16	20	20	125	43	10,0	VN.. 1604..	200	●	216	●	041	●	001	●	040	●
MVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	VN.. 1604..	205	●	216	●	041	●	001	●	040	●

Gr. Prod. 107

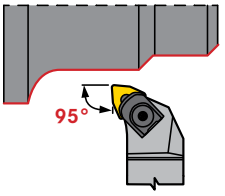
ATORN Portaplaquitas MWLN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables WN

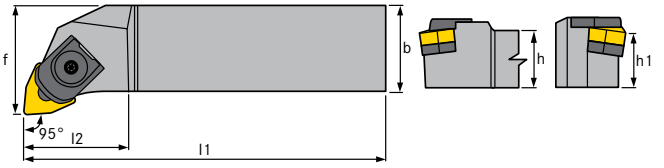
Aplicación:
Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WN 80°.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido, sistema de fijación ajustable, tipo W, ángulo de trabajo 93°, ángulo de la punta 80°, ángulo de incidencia 0°

Ventaja:
- La geometría de tres filos reduce el coste de cada corte
- La geometría corporal negativa garantiza buena estabilidad y absorción de fuerza en profundidades de corte más grandes
- Amplia gama de uso: adecuado para operaciones de rectificado fino y lijado
- La abrazadera ajustable minimiza las vibraciones y garantiza una buena fuerza de transferencia







p. 635

							Portaplaquitas MWLN de 93° izqs./dchs., negativo			
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17860... Ref.		17860... Ref.	
MWLN R/L 2020 K06	20	20	125	25	25	WN.. 0604..	020	●	025	●
MWLN R/L 2525 M06	25	25	150	25	32	WN.. 0604..	030	●	035	○
MWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	WN.. 0804..	040	●	045	●
MWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	WN.. 0804..	050	●	055	●
MWLN R/L 3232 P08	32	32	170	35	40	WN.. 0804..	060	●	065	○

Gr. Prod. 107

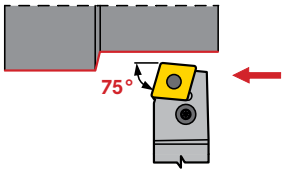
Accesorios:

Portaplaquitas MWLN de 93° izqs./dchs., negativo		Abrazadera ajustable		Placa base		Pasador de fijación		tornillo de fijación para abrazadera ajustable	
Derecha	Izquierda								
17860... Ref.	17860... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
020	025	210	●	031	●	210	●	210	●
030	035	210	●	031	●	210	●	210	●
040	045	212	●	033	●	212	●	212	●
050	055	212	●	033	●	212	●	212	●
060	065	212	●	033	●	212	●	212	●

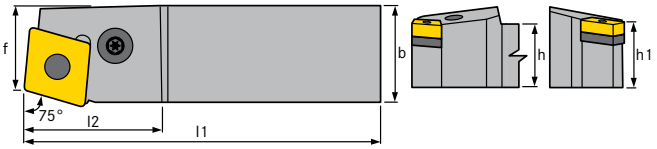
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas PCBN de 75° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables CN







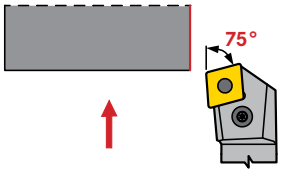
p. 602

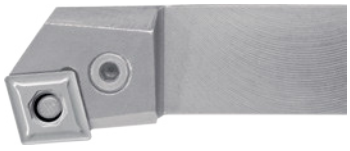
							Portaplaquitas PCBN de 75° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17837... Ref.		17837... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PCBN R/L 2020 K12	20	20	125	28	22	CN.. 1204..	110	●	111	○	141	●	110	●	115	●	115	●
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	CN.. 1204..	115	●	116	●	141	●	110	●	115	●	115	●
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	34	22	CN.. 1606..	120	○	121	●	146	●	115	●	120	●	125	●
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	CN.. 1906..	130	○	131	○	254	○	232	○	237	●	237	●

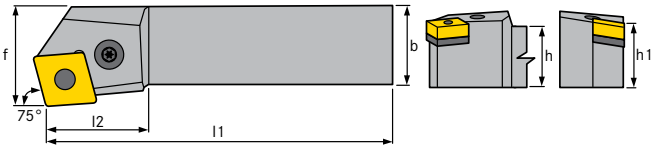
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PCKN de 75° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para refrentado con placas intercambiables CN







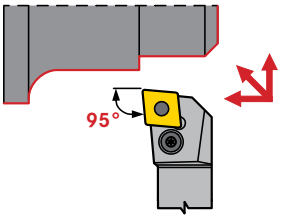
p. 602

							Portaplaquitas PCKN de 75° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17837... Ref.		17837... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PCKN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	210	●	211	○	141	●	110	●	115	●	115	●
PCKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	215	●	216	●	141	●	110	●	115	●	115	●
PCKN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	220	○	221	○	141	●	110	●	115	●	115	●

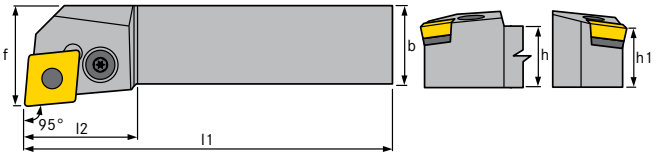
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PCLN de 95° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CN







p. 602

							Portaplaquitas PCLN de 95° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17837... Ref.		17837... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26	20	CN.. 1204..	001	●	006	●	136	●	110	●	112	●	115	●
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	011	●	016	●	141	●	110	●	115	●	115	●
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	021	●	026	●	141	●	110	●	115	●	115	●
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	023	●	024	●	141	●	110	●	115	●	115	●
PCLN R/L 3232 P12	32	32	170	28	40	CN.. 1204..	027	●	028	○	141	●	110	●	115	●	115	●
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	031	●	036	●	146	●	115	●	120	●	125	●
PCLN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	041	○	046	○	146	●	115	●	120	●	125	●
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	CN.. 1606..	043	●	044	○	146	●	115	●	120	●	125	●
PCLN R/L 4040 S16	40	40	250	34	50	CN.. 1606..	047	○	049	○	146	●	115	●	120	●	125	●
PCLN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	CN.. 1906..	051	○	052	○	254	○	232	○	237	●	237	●
PCLN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	053	○	054	○	254	○	232	○	237	●	237	●
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	057	○	058	○	254	○	232	○	237	●	237	●

Gr. Prod. 107

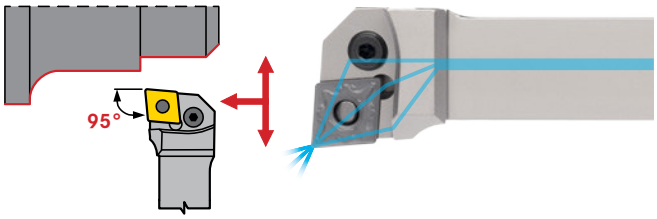


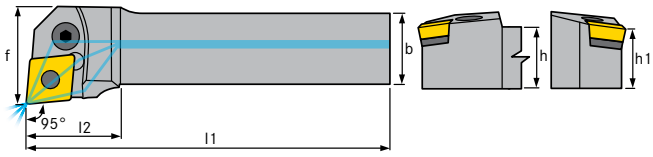
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas PCLN de 95° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CN

IK





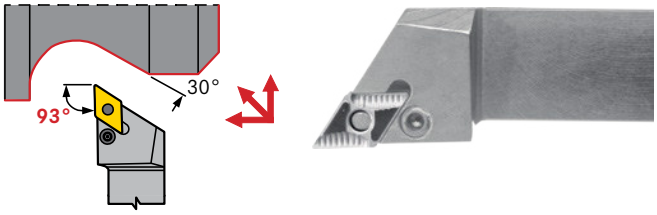
p. 602

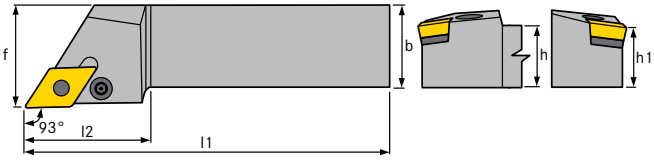
							Portaplaquitas PCLN de 95° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17837... Ref.		17837... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PCLN R/L 1616 H12 IK G1/8	16	16	100	26	20	CN.. 1204..	705	○	710	○	162	●	162	●	142	●	142	●
PCLN R/L 2020 K12 IK G1/8	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	715	●	720	●	162	●	162	●	142	●	142	●
PCLN R/L 2525 M12 IK G1/8	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	725	●	730	●	162	●	162	●	142	●	142	●

Gr. Prod. 1BM

ATORN Portaplaquitas PDJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DN





p. 611

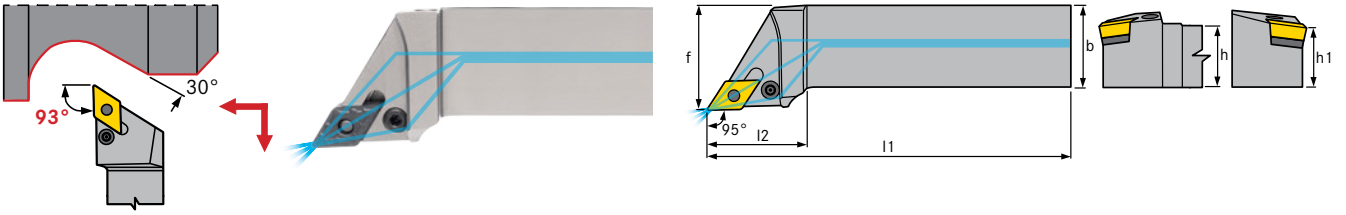
							Portaplaquitas PDJN de 93° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17838... Ref.		17838... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	28	20	DN.. 1104..	001	●	002	○	126	●	120	●	130	●	135	●
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	28	25	DN.. 1104..	006	●	009	●	126	●	120	●	130	●	135	●
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	DN.. 1104..	007	●	008	●	126	●	120	●	130	●	135	●
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34	25	DN.. 1506..	011	●	016	●	151	●	125	●	135	●	115	●
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	DN.. 1506..	021	●	026	●	151	●	125	●	135	●	115	●
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	24	32	DN.. 1506..	051	○	056	○	151	●	125	●	135	●	115	●
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34	40	DN.. 1506..	061	○	066	●	151	●	125	●	135	●	115	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PDJN de 93° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DN

IK



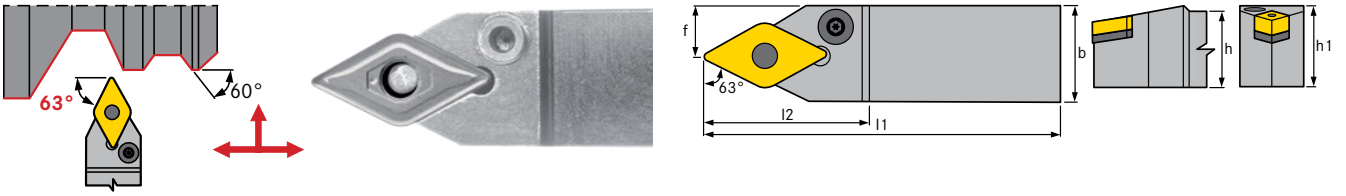
p. 611

							Portaplaquitas PDJN de 93° izqs./dchs., negativo				Placa base		Tornillo de fijación para palanca		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17838... Ref.		17838... Ref.		17842... Ref.		17841... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PDJN R/L 1616 H11 IK G1/8	16	16	100	28	20	DN.. 1104..	705	○	710	○	164	●	-	-	144	○	144	○
PDJN R/L 2020 K15 IK G1/8	20	20	125	28	25	DN.. 1506..	715	○	720	○	166	●	162	●	146	●	142	●
PDJN R/L 2525 M15 IK G1/8	25	25	150	28	32	DN.. 1506..	725	●	730	●	166	●	162	●	146	●	142	●

Gr. Prod. 1BM

ATORN Portaplaquitas PDNN de 93°, neutro (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DN



p. 611

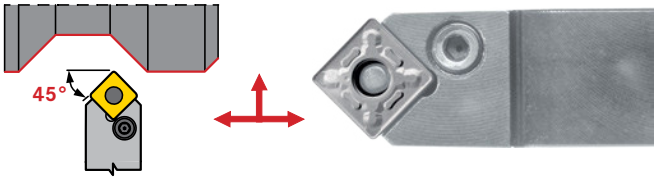
							Portaplaquitas PDNN de 93°, neutro		Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Neutro									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17856... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PDNN N 2020 K15	20	20	125	34	10	DN.. 1506..	002	●	151	●	125	●	135	●	115	●
PDNN N 2525 M15	25	25	150	34	12,5	DN.. 1506..	004	●	151	●	125	●	135	●	115	●
PDNN N 3232 P15	32	32	170	34	16	DN.. 1506..	006	○	151	●	125	●	135	●	115	●
PDNN N 4025 S15	40	25	250	34	12,5	DN.. 1506..	008	●	151	●	125	●	135	●	115	●
PDNN N 5032 S15	50	32	250	34	16	DN.. 1506..	010	○	151	●	125	●	135	●	115	●

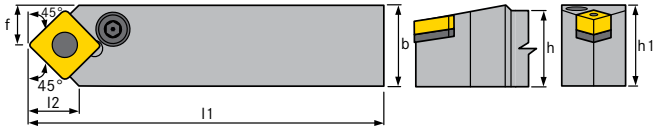
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas PSNN de 90°, neutro (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y biselado con placas intercambiables SN





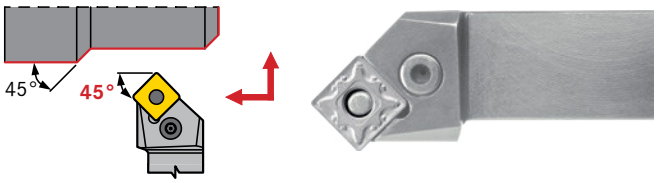
p. 620

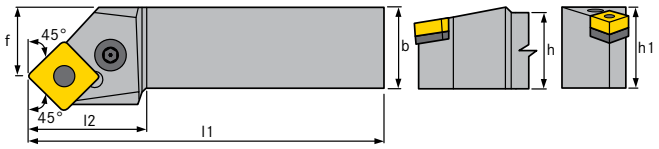
							Portaplaquitas PSNN de 90°, neutro		Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
Diseño de la herramienta							Neutro									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17857... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PSDN N 2020 K12	20	20	125	28	10	SN.. 1204..	005	●	141	●	112	●	115	●	115	●
PSDN N 2525 M12	25	25	150	28	12,5	SN.. 1204..	010	●	141	●	112	●	115	●	115	●
PSDN N 3232 P12	32	32	170	28	16	SN.. 1204..	015	○	141	●	112	●	115	●	115	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PSSN de 45° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables SN





p. 620

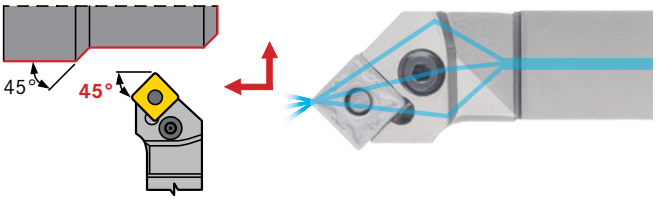
							Portaplaquitas PSSN de 45° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
Diseño de la herramienta							Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PSSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SN.. 1204..	020	●	025	●	141	●	112	●	115	●	115	●
PSSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SN.. 1204..	030	●	035	●	141	●	112	●	115	●	115	●
PSSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SN.. 1906..	040	●	050	○	254	○	237	○	237	●	237	●

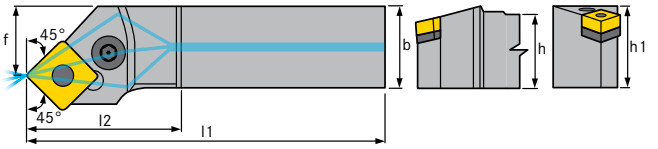
Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PSSN de 45° izqs./dchs., negativo

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables SN

IK





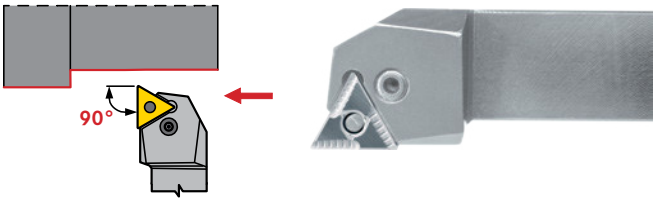
p. 620

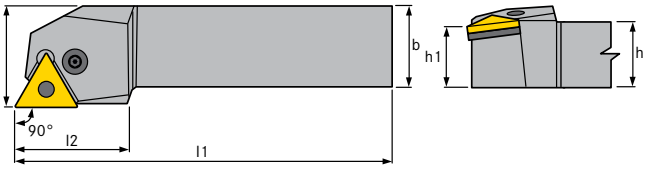
							Portaplaquitas PSSN de 45° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PSSN R/L 2020 K12 IK G1/8	20	20	125	29,4	25	SN.. 1204..	100	○	102	○	162	●	170	●	142	●	142	●
PSSN R/L 2525 M12 IK G1/8	25	25	150	29,3	32	SN.. 1204..	104	●	106	○	162	●	170	●	142	●	142	●

Gr. Prod. 107

ATORN Portaplaquitas PTGN de 90° izqs./dchs., negativo (DIN 4983)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables TN





p. 625

							Portaplaquitas PTGN de 90° izqs./dchs., negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17839... Ref.		17839... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TN.. 1604..	011	●	016	○	126	●	130	●	130	●	135	●
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TN.. 1604..	021	●	026	○	126	●	130	●	130	●	135	●
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	TN.. 1604..	031	●	036	○	126	●	130	●	130	●	135	●

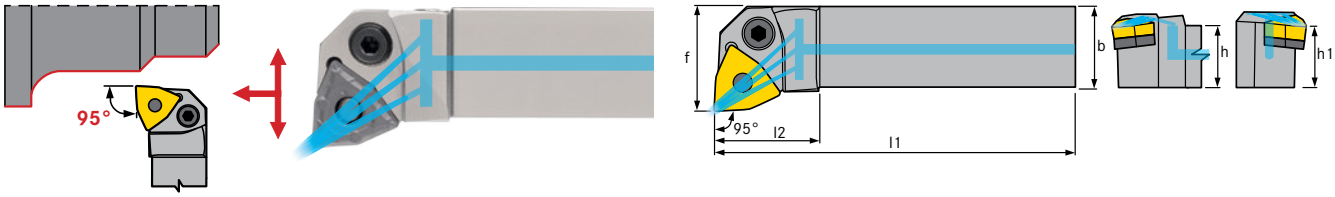
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas PWLN de 93° con refrigeración interna, negativo (DIN 4983)

Para copiado, torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables WN

IK



p. 635

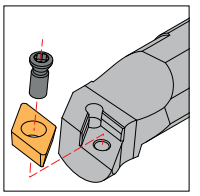
							Portaplaquitas PWLN de 93° con refrigeración interna, negativo				Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
Diseño de la herramienta							Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	h=h1 (mm)	b (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	f (mm)	ISO	17839... Ref.		17839... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
PWLN R/L 2020 K08 IK G1/8	20	20	150	34	32	WN.. 0804..	715	●	720	●	162	●	168	●	142	●	142	●
PWLN R/L 2525 M08 IK G1/8	25	25	170	36	40	WN.. 0804..	725	●	730	○	162	●	168	●	142	●	142	●

Gr. Prod. 1BM



Barras de mandrinar: sistema de fijación S
para placas intercambiables positivas con orificio

Fijación de plaquitas intercambiables positivas que se introducen en el ajuste de la plaquita con un tornillo de fijación central. Sistema de fijación moderno y fiable para el mecanizado de torno positivo. La ventaja de este sistema es el alto nivel de accesibilidad gracias a su diseño compacto. Las virutas pueden extraerse de forma fiable con este sistema.

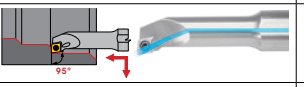
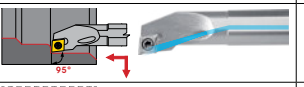
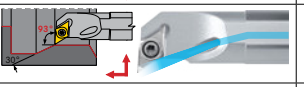
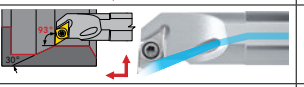
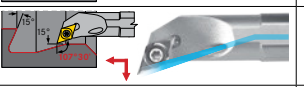
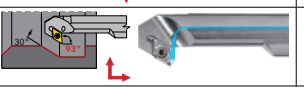
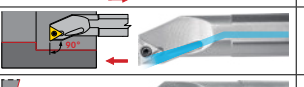
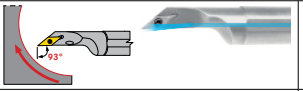
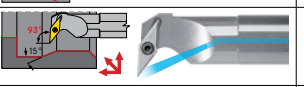
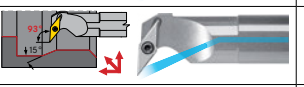
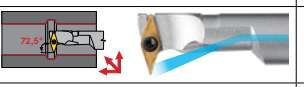
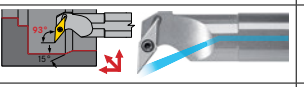
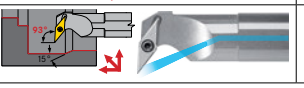


Sistema de cabezal de barra de mandrinar intercambiable
Para placas intercambiables positivas con orificio

El sistema de cabezal de barra de mandrinar intercambiable desarrollado recientemente ofrece al usuario un amplio abanico de posibilidades de mecanizado con un solo eje de barra de mandrinar. El cabezal de barra de mandrinar se puede sustituir de manera fiable y ofrece importantes ventajas en el coste.



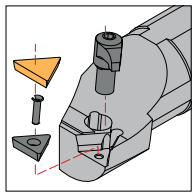


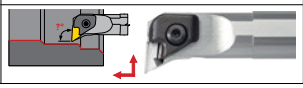
			página
17846168-174	Barra de mandrinar SCLC de acero, acodada, positivo a la derecha Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CC		717
17846013-083	barra de mandrinar SCLC de acero, positivo derecha para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CC		714-715
17847210-214	Barra de mandrinar SDUC de acero, acodada, positivo a la derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		719
17847012-032	barra de mandrinar SDUC de acero acodada, positivo, derecha para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		721
17848210-218	barra de mandrinar SDQC de acero acodada, positivo, derecha para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		723
17848022-072	Barra de mandrinar SDQC de acero, positivo derecha para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		724-725
17827200-212	Barra de mandrinar SDXC de acero, positivo derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		727
17850021-081	Barra de mandrinar STFC de acero, positivo a la derecha Para torneado longitudinal con placa intercambiable TC		727
17850300-320	Barra de mandrinar SVJC de acero, positivo a la derecha Para torneado de orificios ciegos con placa intercambiable VC		729
17855050-055	Barra de mandrinar SVUB de acero, positivo a la derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VB		732
17849012-052	Barra de mandrinar SVUC de acero, positivo a la derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC		733
17849098-099	Barra de mandrinar SVVC de acero, positivo derecha para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC		735
17855100-105	Barra de mandrinar SVQB de acero, positivo derecha para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VB		735
17849100-109	Barra de mandrinar SVQC de acero, positivo derecha para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC		736
17855110-119	Barra de mandrinar SVUB, positiva de acero para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VB		736

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Barra de mandrinar: sistema de fijación C
para placas intercambiables positivas sin orificio

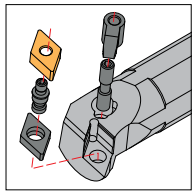
Plaquitas intercambiables positivas sin orificio. Sistema de fijación clásico para plaquitas intercambiables positivas en versiones sinterizadas con y sin rompevirutas.

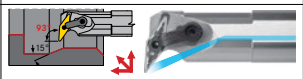


			página
17851010-020	Barra de mandrinar CKUN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal con placa intercambiable KN		737

Barra de mandrinar: sistema de fijación M
para placas intercambiables negativas con orificio

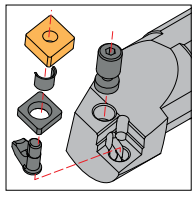
Fijación de plaquitas intercambiables negativas mediante palanca de sujeción y abrazadera ajustable. El sistema minimiza la vibración de las plaquitas intercambiables. Es la primera opción para plaquitas cerámicas negativas con orificios centrales y también para plaquitas intercambiables Cermet.

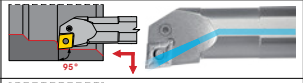
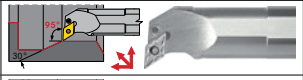
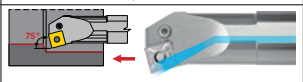
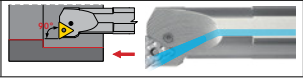


			página
17851110-120	Barra de mandrinar MVUN de acero, negativo, derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VN		737

Soporte de sujeción externo: sistema de fijación P
para placas intercambiables negativas con orificio

Fijación de plaquitas intercambiables negativas mediante palanca de sujeción. El sistema de sujeción P permite una amplia gama de aplicaciones. Es la primera opción para operaciones generales de torneado. La ventaja de este sistema es el alto nivel de accesibilidad gracias a su diseño compacto. Las virutas pueden extraerse de forma fiable con este sistema.



			página
17852011-041	Barra de mandrinar PCLN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CN		738
17853001-041	Barra de mandrinar PDUN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DN		739
17854050-075	Barra de mandrinar PWLN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WN		740
17856011-021	Barra de mandrinar PSKN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal con placa intercambiable SN		741
17858111-151	Barra de mandrinar PTFN de acero, negativo, derecha para torneado longitudinal con placa intercambiable TN		741

barras de mandrinar
en construcción de acero

Perforado interno a una profundidad de arranque de hasta 3xD.







barras de mandrinar
en diseño de HSS

Mandrinado interno a una profundidad de perforación de hasta 4xD. El HSS cuenta con excelentes propiedades de amortiguación de las oscilaciones.



barras de mandrinar
en diseño de metal duro

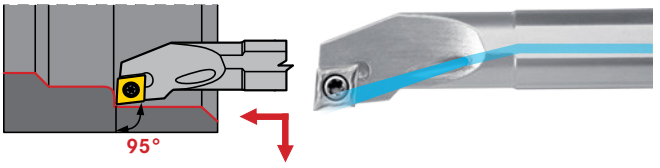
Mandrinado interno a una profundidad de perforación de hasta 5xD. El metal duro tiene muy buenas propiedades de amortiguación de vibraciones.

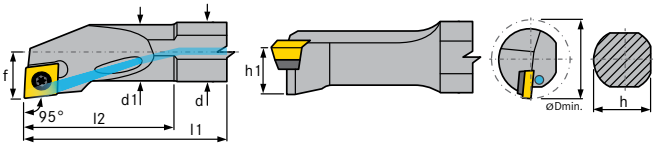


ATORN Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de 3xD

IK





p. 642

									Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, positivas, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17846... Ref.		17846... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
A 08 H SCLC R/L 06	12	8	3,5	12	100	7	6	CC.. 0602..	013	●	018	●	042	●	-	-	-	-
A 10 K SCLC R/L 06	14	10	4,5	16	125	9	7	CC.. 0602..	023	●	028	●	042	●	-	-	-	-
A 12 R SCLC R/L 06	18	12	5,5	20	140	11	9	CC.. 0602..	033	●	038	●	042	●	-	-	-	-
A 16 Q SCLC R/L 09	22	16	7,5	25	180	15	11	CC.. 09T3..	043	●	048	●	044	●	-	-	-	-
A 20 R SCLC R/L 09	26	20	9	32	200	18	13	CC.. 09T3..	053	●	058	●	044	●	-	-	-	-
A 25 R SCLC R/L 12	34	25	11,5	40	200	23	17	CC.. 1204..	063	●	068	●	046	●	-	-	-	-
A 32 S SCLC R/L 12	40	32	15	20	250	30	22	CC.. 1204..	073	●	078	●	026	●	005	●	232	●
A 40 T SCLC R/L 12	50	40	18,5	25	300	37	27	CC.. 1204..	083	●	088	○	026	●	005	●	232	●

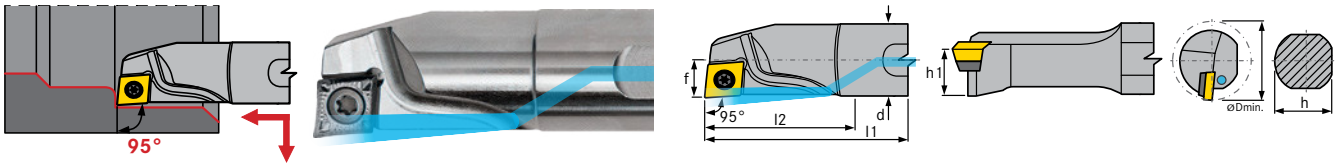
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SCLC de 95°, positiva, acero

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de 3XD

IK



p. 642

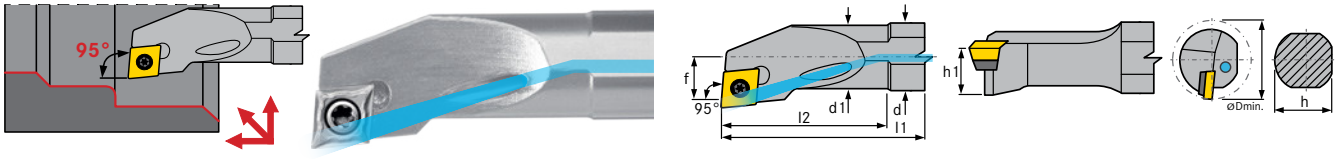
								Barra de mandrinar SCLC de 95°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A08H SCLC R/L 06 N	10	8	20	100	3,5	5	CC.. 0602..	001	●	002	●	042	●
A10K SCLC R/L 06 N	12	10	20	125	4,5	6	CC.. 0602..	003	○	004	●	042	●
A12L SCLC R/L 06 N	14	12	24,2	140	5,5	7	CC.. 0602..	005	○	006	●	042	●
A16Q SCLC R/L 09 N	18	16	31	180	7,5	9	CC.. 09T3..	007	○	008	○	044	●
A20R SCLC R/L 09 N	22	20	36	200	9	11	CC.. 09T3..	009	●	010	●	044	●
A25R SCLC R/L 09 N	27	25	43	200	11,5	13,5	CC.. 09T3..	011	●	012	●	044	●
A25R SCLC R/L 12 N	27	25	43	200	11,5	13,5	CC.. 1204..	013	●	014	●	046	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SCLC de 95°, acero, positiva, HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de 4XD

IK



p. 642

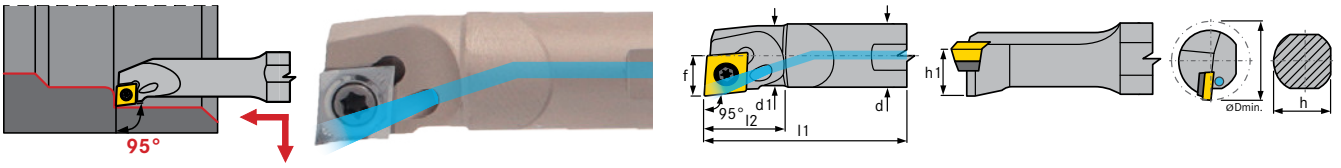
									Barra de mandrinar SCLC de 95°, acero, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17846... Ref.		17846... Ref.		17841... Ref.	
AH 08 K SCLC R/L 06	10	8	3,5	20	125	7	5	CC.. 0602..	320	●	325	●	042	●
AH 10 K SCLC R/L 06	12	10	4,5	20	125	9	6	CC.. 0602..	330	●	335	○	042	●
AH 12 M SCLC R/L 06	14	12	5,5	20	150	11	7	CC.. 0602..	340	●	345	●	042	●
AH 16 Q SCLC R/L 09	18	16	7,5	27	180	15	9	CC.. 09T3..	350	○	355	●	044	●
AH 20 R SCLC R/L 09	23	20	9	27	200	18	11,5	CC.. 09T3..	360	●	365	○	044	●
AH 25 R SCLC R/L 12	28	25	11,5	40	200	23	14	CC.. 1204..	370	○	375	○	046	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SCLC de 95°, acero, positiva, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de 5XD

IK



p. 642

									Barra de mandrinar SCLC de 95°, acero, positiva, carburo				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17846... Ref.		17846... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
E 08 K SCLC R/L 06	10	8	3,5	10	125	7	5	CC.. 0602..	112	●	117	●	042	●	-	-	-	-
E 10 K SCLC R/L 06	12	10	4,5	10	125	9	6	CC.. 0602..	122	●	127	●	042	●	-	-	-	-
E 12 M SCLC R/L 06	14	12	5,5	10	150	11	7	CC.. 0602..	132	●	137	●	042	●	-	-	-	-
E 16 R SCLC R/L 09	18	16	7,5	16	200	15	9	CC.. 09T3..	142	●	147	●	044	●	-	-	-	-
E 20 S SCLC R/L 09	23	20	9	16	250	18	11,5	CC.. 09T3..	152	○	157	○	044	●	-	-	-	-
E 25 S SCLC R/L 12	30	25	11,5	16	250	23	13	CC.. 1204..	162	○	167	○	046	●	-	-	-	-
E 32 U SCLC R/L 12	40	32	15	22	350	30	20	CC.. 1204..	173	○	177	○	026	●	005	●	232	●

Gr. Prod. 107



ATORN Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, positivas, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de 5XD

IK

Datos técnicos:
- Material: VHM
- Número de piezas en el surtido/juego: 3 Uds
- Se puede utilizar para placas intercambiables: CC.. 0602..



p. 642

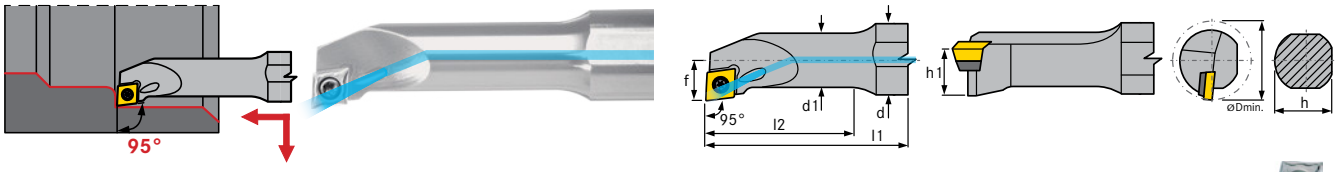
		Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, positivas, carburo			
	Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	Composición del juego	17846... Ref.		17846... Ref.	
SCLC R06	1 pieza 17846 112-132 (E08K, E10K, E12M) respectivamente	200	●	-	-
SCLC L06	1 pieza 17846 117-137 (E08K, E10K, E12M) respectivamente	-	-	205	●

Gr. Prod. 107

ATORN Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, asimétricas, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC de hasta 3xD

IK



p. 642

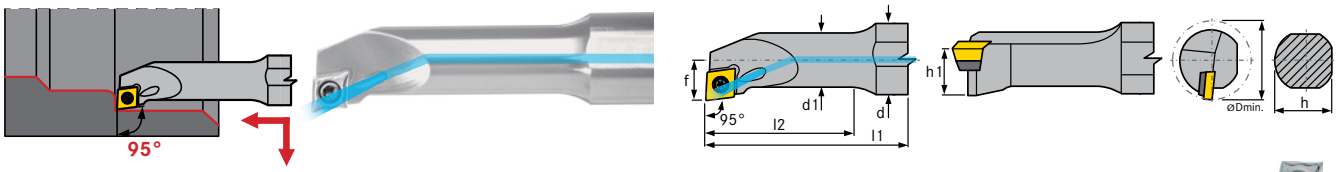
									Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, asimétricas, positivas, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17846... Ref.		17846... Ref.		17841... Ref.	
A 0608 H SCLC R/L 06	8	6	8	25	100	7	4	CC.. 06..	168	●	176	●	042	●
A 0810 J SCLC R/L 06	12	8	10	32	110	9	6	CC.. 06..	170	●	178	●	042	●
A 1012 K SCLC R/L 06	14	10	12	38	125	11	7	CC.. 06..	172	●	180	●	042	●
A 1216 M SCLC R/L 06	18	12	16	50	150	15	9	CC.. 06..	174	●	182	●	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SCLC de 95°, asimétrica, positiva, HSS hasta 4xD (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC

IK



p. 642

									Barra de mandrinar SCLC de 95°, asimétrica, positiva, HSS hasta 4xD				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17846... Ref.		17846... Ref.		17841... Ref.	
AH 0608 H SCLC R/L 06	8	6	8	25	100	7	4	CC.. 06..	184	●	192	●	042	●
AH 0810 J SCLC R/L 06	12	8	10	32	110	9	6	CC.. 06..	186	●	194	●	042	●
AH 1012 J SCLC R/L 06	14	10	12	38	110	11	7	CC.. 06..	188	●	196	○	042	●
AH 1216 M SCLC R/L 06	18	12	16	50	150	15	9	CC.. 06..	190	●	198	○	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN ORION® Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, asimétricas, positivas, acero y HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CC

IK

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 4 Uds
- Se puede utilizar para placas intercambiables: CC.. 0602..



Ref. 100–108
En la figura se muestra la versión HSS



Ref. 110

p. 642

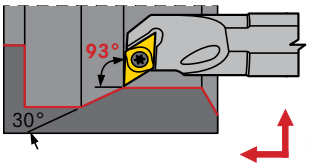
			Set de barras de mandrinar SCLC de 95°, asimétricas, positivas, acero y HSS			
		Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
Material	Nombre ISO	Composición del juego	17846... Ref.		17846... Ref.	
Acero	SCLC R06	1 pieza 17846 168-174 (A0608H, A0810J, A1012K, A1216M) respectivamente	100	●	-	-
Acero	SCLC L06	1 pieza 17846 176-182 (A0608H, A0810J, A1012K, A1216M) respectivamente	-	-	105	●
HSS	SCLC R06	1 pieza 17846 184-190 (AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M) respectivamente	107	●	-	-
HSS	SCLC L06	1 pieza 17846 192-198 (AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M) respectivamente	-	-	108	●
Acero	SCLC R06	1 ud. de cada A0608H, A0810J, A1012K y A1216M, respectivamente (sin refrigeración interna)	110	●	-	-

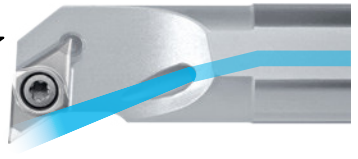
ATORN® = Gr. Prod. 107
ORION = Gr. Prod. 186

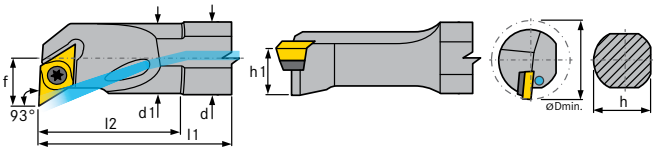
ATORN Set de barras de mandrinar SDUC de 93,5°, asimétricas, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiable DC de 3xD

IK







p. 650

								Set de barras de mandrinar SDUC de 93,5°, asimétricas, positivas, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.	
A 0810 H SDUC R/L 07	12,5	10	22	100	9	7	DC.. 0702..	210	●	211	●	042	●
A 1012 H SDUC R/L 07	15,5	12	28	125	11	9	DC.. 0702..	212	●	213	●	042	●
A 1216 R/L SDUC R/L 07	19,5	16	36	150	15	11	DC.. 0702..	214	●	215	●	042	●

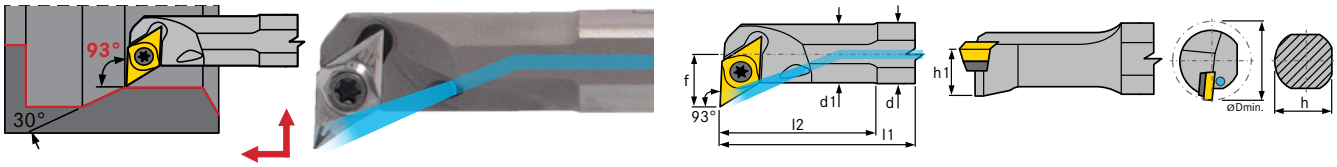
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, asimétrica, positiva, HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 4xD

IK



p. 650

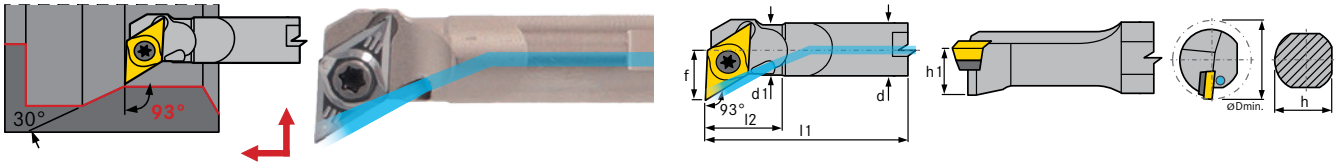
								Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, asimétrica, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.	
AH 0810 H SDUC R/L 07	12,5	10	22	100	9	7	DC.. 0702..	216	●	217	○	042	●
AH 1012 K SDUC R/L 07	15,5	12	28	125	11	9	DC.. 0702..	218	●	219	●	042	●
AH 1216 M SDUC R/L 07	19,5	16	36	150	15	11	DC.. 0702..	220	●	221	●	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDUC asimétrica de 93,5°, positiva, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 5xD

IK



p. 650

									Barra de mandrinar SDUC asimétrica de 93,5°, positiva, carburo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.	
E 08 K SDUC R/L 07	13,5	8	3,5	10	125	7	7,5	DC.. 0702..	238	●	239	●	042	●
E 10 K SDUC R/L 07	13,5	10	4,5	10	125	9	7,5	DC.. 0702..	240	●	241	●	042	●
E 12 M SDUC R/L 07	15	12	5,5	12,5	150	11	7,5	DC.. 0702..	242	●	243	●	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN ORION® Set de barras de mandrinar SDUC asimétricas de 93,5°, positivas; acero, HSS, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

IK

Aplicación:

Ref. 100–105, 230–255: Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC 55°

Ref. 110: Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55º

Características:

- **Ref. 100–105:** juego de barra de mandrinar de **acero** de fabricación precisa, acodada, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 93,5°, ángulo de la punta 55°, ángulo de incidencia 7°
- **Ref. 110:** Juego de barras de mandrinar de **acero** de precisión, curvas, sin refrigeración interna, tipo D, paso de 93,5°, ángulo de punta de 55°, ángulo de separación de 7°
- **Ref. 230–235:** juego de barra de mandrinar **HSS** de fabricación precisa, acodada, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 93,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°
- **Ref. 250–255:** juego de barra de mandrinar de **metal duro completo** de fabricación precisa, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 93,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:

- **Ref. 100–105, 230–255:**
  - geometría muy estilizada, optimizada para el torneado de contornos
  - la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas
- **Ref. 110:**
  - Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
  - La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas
- **Ref. 230–235:** alto nivel de rigidez y buena calidad de corte gracias al material de soporte HSS
- **Ref. 250–255:** muy alto nivel de rigidez y buena calidad de corte gracias al material de soporte de metal duro completo



Ref. 100–105, 230–255
En la figura se muestra la versión HSS



Ref. 110

p. 650

					Set de barras de mandrinar SDUC asimétricas de 93,5°, positivas; acero, HSS, carburo			
				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
Material	Nombre ISO	Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	17847... Ref.		17847... Ref.	
Acero	SDUC R07	1 pieza 17847 210-214 (A0810J, A1012K, A1216M) respectivamente	3	DC.. 0702..	100	●	-	-
Acero	SDUC L07	1 pieza cada uno 17847 211-215 (A0810HK, A1012H, A1216 H)	3	DC.. 0702..	-	-	105	●
HSS	SDUC R07	1 pieza cada uno 17847 216-220 (AH0810HK, AH1012H, AH1216H)	3	DC.. 0702..	230	●	-	-
HSS	SDUC L07	1 pieza cada uno 17847 217-221 (AH0810HK, AH1012H, AH1216H)	3	DC.. 0702..	-	-	235	○
VHM	SDUC R07	1 pieza 17847 240-242 (E10K, E12M) respectivamente	2	DC.. 0702..	250	●	-	-
VHM	SDUC L07	1 pieza 17847 241-243 (E10K, E12M) respectivamente	2	DC.. 0702..	-	-	255	○
Acero	SDUC R07	1 ud. de cada A0810H, A1012k y A1216M (sin refrigeración interna)	4	DC.. 07..	110	●	-	-

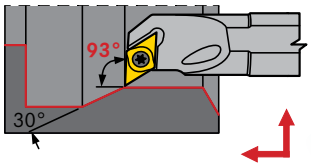
ATORN® = Gr. Prod. 107
ORION = Gr. Prod. 186

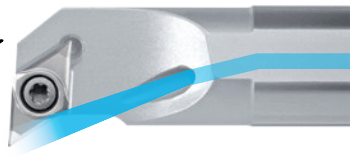
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, acero (DIN 8024)

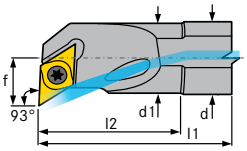
Para torneado longitudinal y copiado en 93,5° con plaquitas intercambiables DC de 3xD

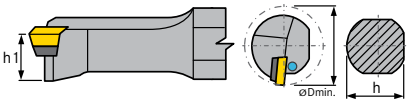
IK





Ref. 012, 022, 032, 042–068





Ref. 017, 027, 037

p. 650

									Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
A 10 H SDUC R/L 07	14	10	4,5	8	100	9	7	DC.. 0702..	012	●	017	●	042	●	-	-	-	-
A 12 L SDUC R/L 07	18	12	5,5	20	140	11	9	DC.. 0702..	022	●	027	●	042	●	-	-	-	-
A 16 Q SDUC R/L 07	22	16	7,5	25	180	15	11	DC.. 0702..	032	●	037	●	042	●	-	-	-	-
A 20 R SDUC R/L 11	26	20	9	32	200	18	13	DC.. 11T3..	042	●	047	●	044	●	-	-	-	-
A 25 R SDUC R/L 11	34	25	11,5	40	200	23	17	DC.. 11T3..	052	●	057	●	044	●	-	-	-	-
A 32 S SDUC R/L 11	40	32	15	50	250	30	22	DC.. 11T3..	061	●	066	●	023	●	062	●	230	●
A 40 T SDUC R/L 11	50	40	18,5	50	300	37	25	DC.. 11T3..	067	●	068	●	023	●	062	●	230	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, acero, HPT

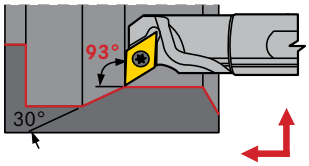
Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 4xD

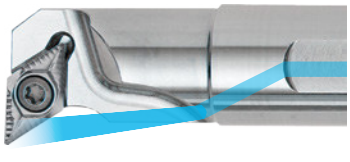
IK

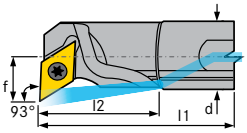
Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55°.

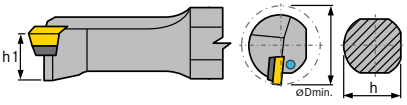
Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, acodada, tipo D, ángulo de inclinación 93,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- Barra de mandrinar de alto rendimiento con geometría espacial de viruta optimizada para una eliminación de virutas fiable
- Minimiza Dmin con tendencia de vibración sin cambios









p. 650

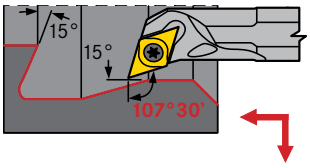
								Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, acero, HPT				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A10K SDUC R/L 07 N	13	10	20	125	4,5	7	DC.. 0702..	120	○	121	○	042	●
A12L SDUC R/L 07 N	15	12	25	140	5,5	8	DC.. 0702..	122	●	123	○	042	●
A16Q SDUC R/L 07 N	19	16	28	180	7,5	10	DC.. 0702..	124	○	125	●	042	●
A16Q SDUC R/L 11 N	23	16	28	180	11,5	14	DC.. 11T3..	126	●	127	○	044	●
A20R SDUC R/L 11 N	25	20	36	200	9	13	DC.. 11T3..	128	○	129	○	044	●
A25R SDUC R/L 11 N	31	25	40	200	11,5	16	DC.. 11T3..	130	○	131	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, HSS (DIN 8024)

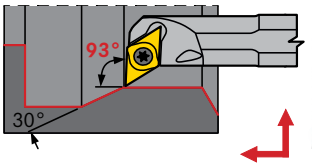
Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 4xD

IK



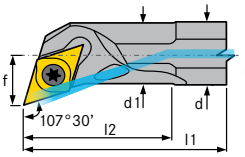


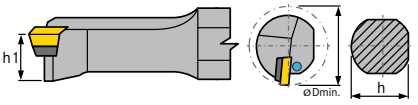
Ref. 069-096



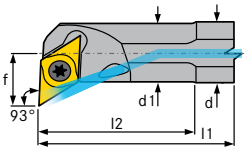


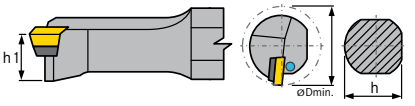
Ref. 101-109





Ref. 069-096





Ref. 101-109

p. 650

									Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.	
AH08K SDUC R/L 07	13,5	8	-	20	125	7	7,5	DC.. 0702..	069	○	070	●	042	●
AH 10 K SDUC R/L 07	14	10	4,5	20	125	9	7,5	DC.. 0702..	071	○	076	●	042	●
AH 12 M SDUC R/L 07	16	12	5,5	25	150	11	8	DC.. 0702..	081	●	086	○	042	●
AH 16 Q SDUC R/L 07	20	16	7,5	25	180	15	10	DC.. 0702..	091	○	096	●	042	●
AH 20 R SDUC R/L 11	26	20	9	30	200	18	13	DC.. 11T3..	101	●	103	●	044	●
AH 25 R SDUC R/L 11	32	25	11,5	40	200	23	16	DC.. 11T3..	107	●	109	●	044	●

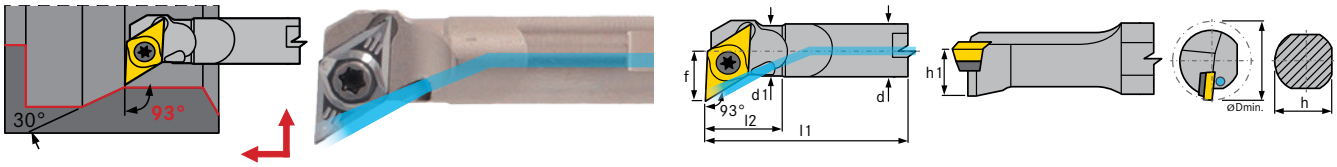
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, metal duro completo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 5xD

IK



p. 650

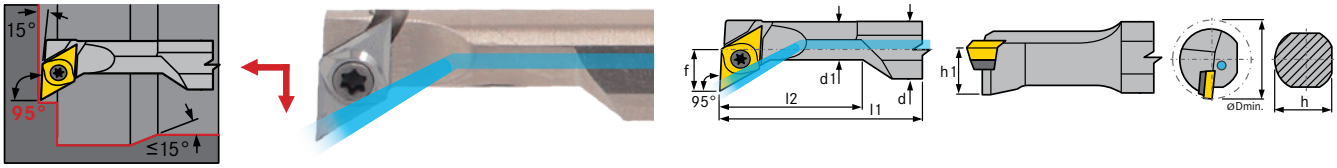
									Barra de mandrinar SDUC de 93,5°, positiva, metal duro completo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17847... Ref.		17847... Ref.		17841... Ref.	
E 08 K SDUC R/L 07	13,5	8	3,5	10	125	7	7,5	DC.. 0702..	238	●	239	●	042	●
E 10 K SDUC R/L 07	13,5	10	4,5	10	125	9	7,5	DC.. 0702..	240	●	241	●	042	●
E 12 M SDUC R/L 07	15	12	5,5	12,5	150	11	7,5	DC.. 0702..	242	●	243	●	042	●
E 16 R SDUC R/L 07	19	16	7,5	16,5	200	15	9,5	DC.. 0702..	244	●	245	●	042	●
E 20 S SDUC R/L 11	25	20	9	20,5	250	18	14	DC.. 11T3..	246	●	247	●	044	●
E 25 S SDUC R/L 11	27	25	11,5	26	250	23	16	DC.. 11T3..	248	●	249	○	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Set de barras de mandrinar SDQC de 107,5°, asimétricas, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiable DC de 3xD

IK



p. 650

									Set de barras de mandrinar SDQC de 107,5°, asimétricas, positivas, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17848... Ref.		17848... Ref.		17841... Ref.	
A 0810 H SDQC R/L 07	12,5	8	10	22	100	9	7	DC.. 0702..	210	●	212	●	042	●
A 1012 K SDQC R/L 07	15,5	10	12	28	125	11	9	DC.. 0702..	214	●	216	●	042	●
A 1216 M SDQC R/L 07	19,5	12	16	36	150	15	11	DC.. 0702..	218	●	220	●	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN Set de barras de mandrinar SDQC de 107,5°, asimétricas, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiable DC de 3xD

IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC 55°

Características:
- juego de barra de mandrinar de acero de fabricación precisa, acodada, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 107,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- geometría muy estilizada, optimizada para el torneado de contornos
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas



p. 650

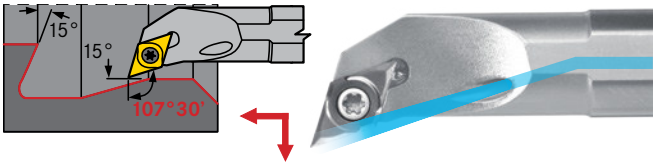
					Set de barras de mandrinar SDQC de 107,5°, asimétricas, positivas, acero			
				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
Material	Nombre ISO	Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	17848... Ref.		17848... Ref.	
Acero	SDQC R07	1 pieza 17848 210-218 (A0810H, A1012K, A1216M) respectivamente	3	DC.. 0702..	200	●	-	-
Acero	SDQC L07	1 pieza 17848 212-220 (A0810H, A1012K, A1216M) respectivamente	3	DC.. 0702..	-	-	205	●

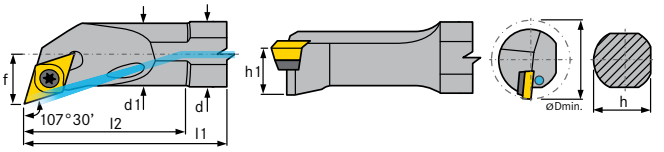
Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiable DC de 3xD

IK





p. 650

									Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17848... Ref.		17848... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
A10K SDQC R/L 07	14	10	-	16	125	9	7	DC.. 0702..	016	○	017	○	042	●	-	-	-	-
A 12 L SDQC R/L 07	18	12	5,5	20	125	11	9	DC.. 0702..	022	●	027	○	042	●	-	-	-	-
A 16 Q SDQC R/L 07	22	16	7,5	25	150	15	11	DC.. 0702..	032	●	037	●	042	●	-	-	-	-
A 20 R SDQC R/L 11	26	20	9	32	200	18	13	DC.. 11T3..	042	●	047	●	044	●	-	-	-	-
A 25 R SDQC R/L 11	34,5	25	11,5	40	200	23	17	DC.. 11T3..	052	●	057	●	044	●	-	-	-	-
A 32 S SDQC R/L 11	44	32	15	33,5	250	30	22	DC.. 11T3..	062	●	067	●	023	●	062	●	230	●
A 40 T SDQC R/L 11	54	40	18,5	50	300	37	27	DC.. 11T3..	072	○	077	○	023	●	062	●	230	●

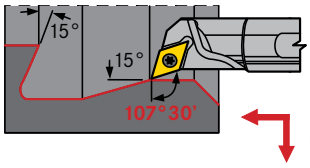
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

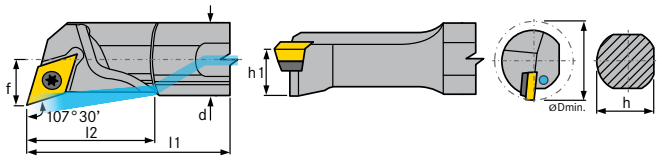
ATORN Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, acero

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 3xD

IK







p. 650

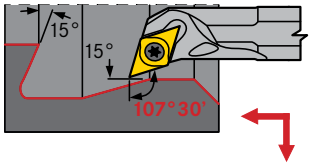
								Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A10K SDQC R/L 07 N	13	10	20	125	4,5	7	DC.. 0702..	140	○	141	●	042	●
A12L SDQC R/L 07 N	15	12	25	140	5,5	8	DC.. 0702..	142	○	143	●	042	●
A16Q SDQC R/L 07 N	19	16	28	180	7,5	10	DC.. 0702..	144	●	145	●	042	●
A16Q SDQC R/L 11 N	23	16	28	180	7,5	14	DC.. 11T3..	146	●	147	●	044	●
A20R SDQC R/L 11 N	25	20	36	200	9	13	DC.. 11T3..	148	○	149	●	044	●
A25R SDQC R/L 11 N	31	25	40	200	11,5	16	DC.. 11T3..	150	●	151	●	044	●

Gr. Prod. 107

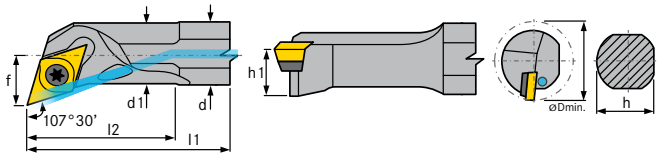
ATORN Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 4XD

IK







p. 650

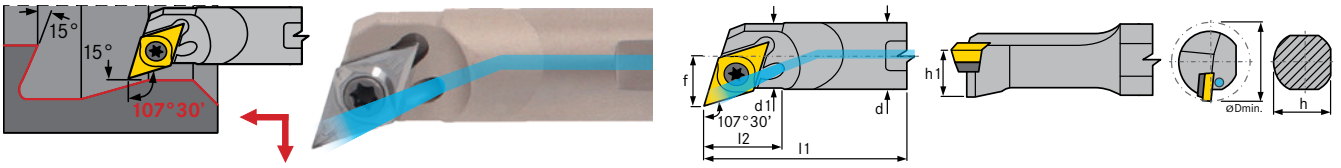
									Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17848... Ref.		17848... Ref.		17841... Ref.	
AH08K SDQC R/L 07	12	8	-	20	125	7	8	DC.. 0702..	079	○	080	○	042	●
AH 10 K SDQC R/L 07	13	10	4,5	20	125	9	7	DC.. 0702..	082	●	087	○	042	●
AH 12 M SDQC R/L 07	16	12	5,5	20	150	11	8,5	DC.. 0702..	092	●	097	○	042	●
AH 16 Q SDQC R/L 07	20	16	7,5	30	180	15	10	DC.. 0702..	102	○	107	●	042	●
AH 20 R SDQC R/L 11	25	20	9	40	200	18	12,5	DC.. 11T3..	112	○	117	●	044	●
AH 25 R SDQC R/L 11	32	25	11,5	40	200	23	16	DC.. 11T3..	122	○	127	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 5XD

IK



p. 650

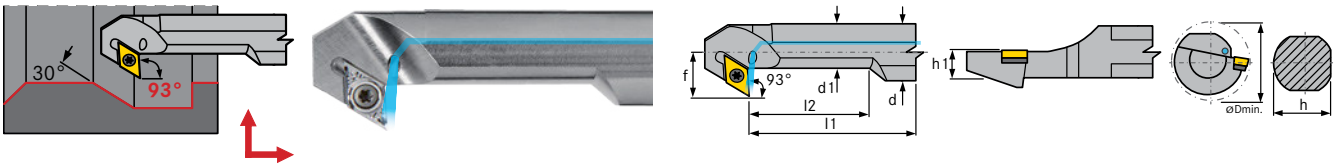
									Barra de mandrinar SDQC de 107,5°, positiva, carburo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17848... Ref.		17848... Ref.		17841... Ref.	
E 08 K SDQC R/L 07	12	8	3,5	10	125	7	7	DC.. 0702..	132	●	137	○	042	●
E 10 K SDQC R/L 07	13	10	4,5	10	125	9	7	DC.. 0702..	142	●	147	●	042	●
E 12 M SDQC R/L 07	16	12	5,5	12,5	150	11	8,5	DC.. 0702..	152	●	157	●	042	●
E 16 R SDQC R/L 07	20	16	7,5	16,5	200	15	10	DC.. 0702..	162	○	167	●	042	●
E 20 S SDQC R/L 11	25	20	9	13	250	18	12,5	DC.. 11T3..	172	○	177	○	044	●
E 25 S SDQC R/L 11	32	25	11,5	17	250	23	16	DC.. 11T3..	182	○	187	○	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDXC de 93°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables DC de 3XD

IK



p. 650

									Barra de mandrinar SDXC de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17861... Ref.		17861... Ref.		17841... Ref.	
A 12L SDXC R/L 07	17	12	4,3	25	140	11	-	DC.. 07..	200	●	204	○	042	●
A16Q SDXC R/L 07	21	16	4,3	33	180	15	-	DC.. 07..	208	●	212	●	042	●
A20R SDXC R/L 11	25	20	-	40	200	18	13	DC.. 11T3..	220	●	222	●	044	●
A25R SDXC R/L 11	31,5	25	-	50	200	23	17	DC.. 11T3..	225	●	227	●	044	●

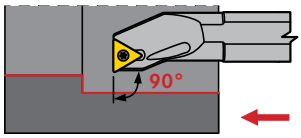
Gr. Prod. 107

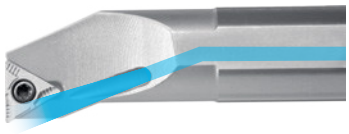
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

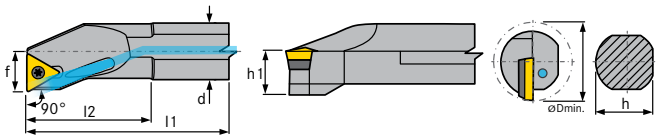
ATORN Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TC de 3xD

IK







p. 658

									Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
A 10 K STFC R/L 11	14	10	4,5	16	125	9	7	TC.. 1102..	021	●	026	○	042	●	-	-	-	-
A 12 R STFC R/L 11	18	12	5,5	20	140	11	9	TC.. 1102..	031	●	036	○	042	●	-	-	-	-
A 16 Q STFC R/L 11	22	16	7,5	25	180	15	11	TC.. 1102..	041	●	046	○	042	●	-	-	-	-
A 20 R STFC R/L 16	26	20	9	32	200	18	13	TC.. 16T3..	051	●	056	●	044	●	-	-	-	-
A 25 R STFC R/L 16	34	25	11,5	40	200	23	17	TC.. 16T3..	061	●	066	●	044	●	-	-	-	-
A 32 S STFC R/L 16	40	32	15	21	250	30	22	TC.. 16T3..	071	●	076	○	023	●	007	●	230	●
A 40 T STFC R/L 16	49	40	18,5	21	300	37	27	TC.. 16T3..	081	○	086	○	023	●	007	●	230	●

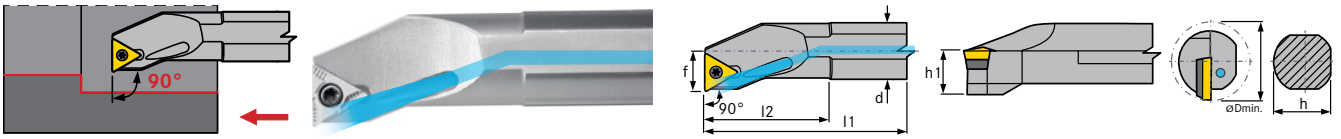
Gr. Prod. 107



ATORN Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, acero

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TC de 3XD

IK



p. 658

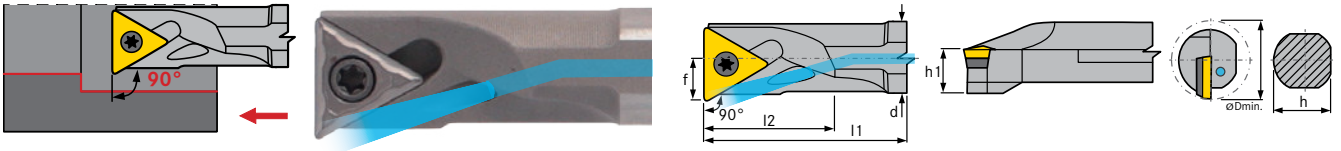
								Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A10K STFC R/L 11 N	12	10	22	125	4,5	6	TC.. 1102..	170	●	171	●	042	●
A12L STFC R/L 11 N	14	12	24,3	140	5,5	7	TC.. 1102..	172	●	173	○	042	●
A16Q STFC R/L 11 N	18	16	31	180	7,5	9	TC.. 1102..	174	●	175	●	042	●
A20R STFC R/L 11 N	22	20	36	200	9	11	TC.. 1102..	176	○	-	-	042	●
A20R STFC R/L11 N	22	20	36	200	9	11	TC.. 1102..	-	-	177	●	042	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar STFC, positiva, HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TC de 4XD

IK



p. 658

									Barra de mandrinar STFC, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.	
AH 10 K STFC R/L 11	12	10	4,5	16	125	9	7	TC.. 1102..	087	●	088	○	042	●
AH 12 M STFC R/L 11	14	12	5,5	20	150	11	9	TC.. 1102..	089	●	090	○	042	●
AH 16 Q STFC R/L 11	18	16	7,5	25	180	15	11	TC.. 1102..	091	○	092	○	042	●
AH 20 R STFC R/L 11	23	20	9	32	200	18	13	TC.. 1102..	093	○	094	○	042	●
AH 25 R STFC R/L 16	28	25	11,5	40	200	23	17	TC.. 16T3..	095	○	096	○	044	●

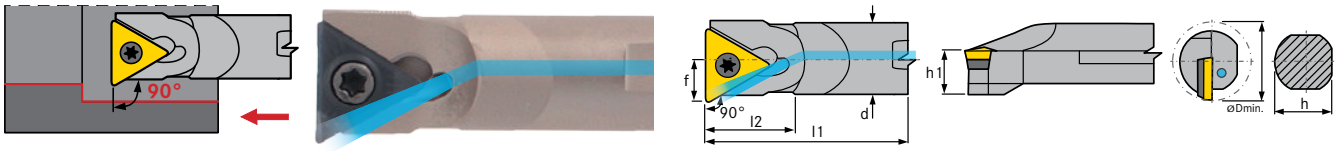
Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TC de 5XD

IK



p. 658

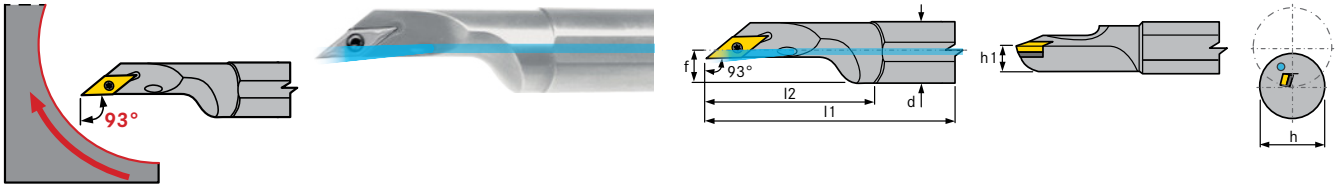
									Barra de mandrinar STFC de 90°, positiva, carburo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.	
E10K STFC R/L 11	12	10	-	16	125	9	6	TC.. 1102..	098	○	099	○	042	●
E 12 M STFC R/L 11	15	12	5,5	20	150	11	7,5	TC.. 1102..	121	○	126	●	042	●
E 16 R STFC R/L 11	19	16	7,5	25	200	15	9,5	TC.. 1102..	131	○	136	○	042	●
E 20 S STFC R/L 16	24	20	9	32	250	18	12	TC.. 16T3..	141	○	146	○	044	●
E 25 S STFC R/L 16	27	25	11,5	40	250	23	13,5	TC.. 16T3..	151	○	156	○	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado de orificios ciegos con plaquitas intercambiables VC de 3xD

IK



p. 670

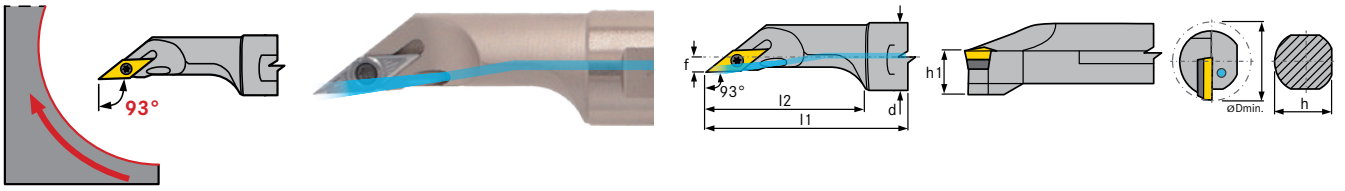
									Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.	
A 16 M SVJC R/L 11	22	16	7,5	30	150	15	4,6	VC.. 1103..	300	●	305	●	042	●
A 20 Q SVJC R/L 11	25	20	9	38	180	18	4,6	VC.. 1103..	310	●	315	●	042	●
A 25 R SVJC R/L 16	28	25	11,5	44	200	23	4,6	VC.. 1604..	320	●	325	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado de orificios ciegos con plaquitas intercambiables VC de 4xD

IK



p. 670

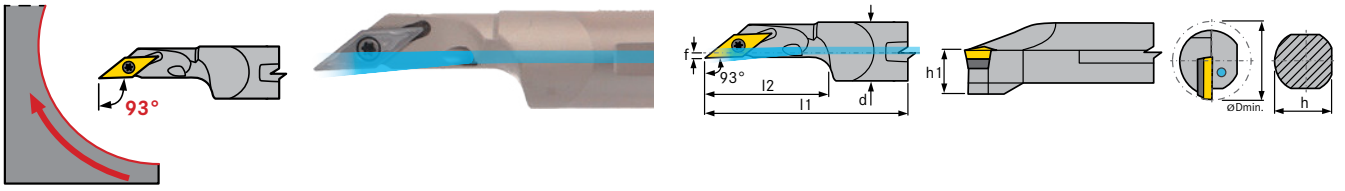
									Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.	
AH 16 M SVJC R/L 11	22	16	7,5	30	150	15	4,6	VC.. 1103..	400	○	405	○	042	●
AH 20 Q SVJC R/L 11	25	20	9	38	180	18	4,6	VC.. 1103..	410	○	415	○	042	●
AH 25 R SVJC R/L 16	28	25	11,5	44	200	23	4,6	VC.. 1604..	420	○	425	○	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado de orificios ciegos con plaquitas intercambiables VC de 5xD

IK



p. 670

								Barra de mandrinar SVJC de 52°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17850... Ref.		17850... Ref.		17841... Ref.	
E16R SVJC R/L 11	22	16	31,4	200	15	2	VC.. 1103..	600	○	602	○	042	●
E20S SVJC R/L 11	24	20	38	250	19	2	VC.. 1103..	607	○	605	○	042	●
E25S SVJC R/L 16	28	25	44	250	24	4,6	VC.. 1604..	610	○	612	○	044	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Set de barras de mandrinar SVJC de 52°, positivas, acero (DIN 8024)

Para torneado de orificios ciegos con plaquitas intercambiables VC de 3xD

IK



					Set de barras de mandrinar SVJC de 52°, positivas, acero			
				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
Material	Nombre ISO	Composición del juego	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	Se puede utilizar para placas intercambiables	17850... Ref.		17850... Ref.	
Acero	SVJC R11	1 pieza 17850 300-310 (A16M, A20Q) respectivamente	2	VC.. 1103..	250	○	-	-
Acero	SVJC L11	1 pieza 17850 305-315 (A16M, A20Q) respectivamente	2	VC.. 1103..	-	-	255	○

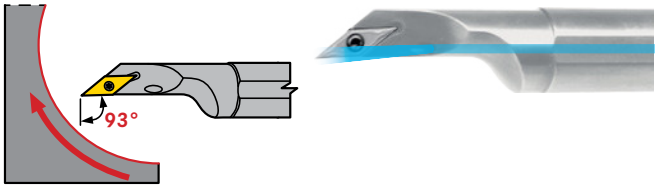
Gr. Prod. 107

p. 670

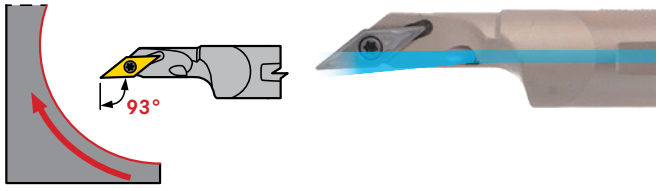
ATORN Barra de mandrinar SVJB de 52°, positiva, acero

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VB de 3XD

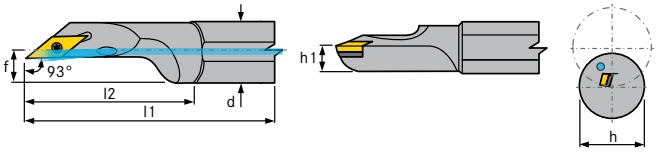
IK



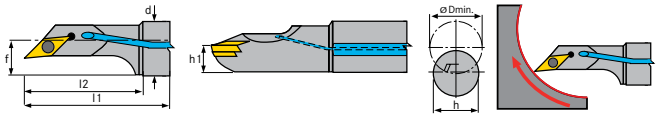
Ref. 150–162



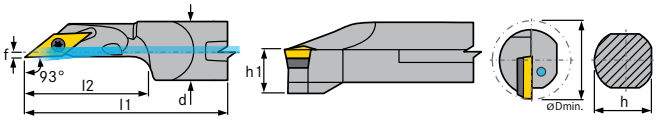
Ref. 246–251



Ref. 150, 155, 160



Ref. 152, 157, 162



Ref. 246–251

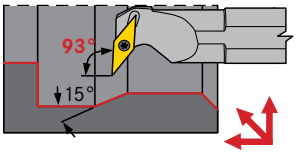
p. 677

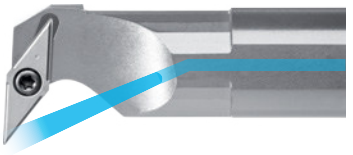
								Barra de mandrinar SVJB de 52°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17851... Ref.		17851... Ref.		17841... Ref.	
A16M SVJB R/L 11	22	16	31,4	150	15	2	VB.. 1103..	150	○	152	○	042	●
A20Q SVJB R/L 11	24	20	38	180	19	2	VB.. 1103..	157	○	155	○	042	●
A25R SVJB R/L 16	28	25	44	200	24	4,6	VB.. 1604..	160	○	162	●	042	●

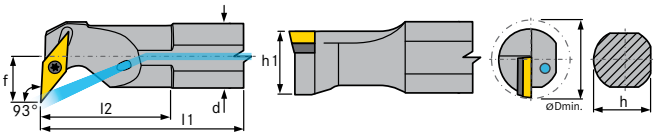
Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VB de 4xD







p. 677

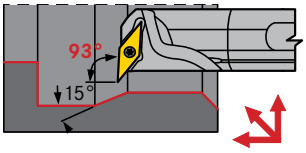
									Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17855... Ref.		17855... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
S 25 T SVUB R/L 16	31	25	11,5	40	300	23	17	VB.. 1604..	050	●	051	○	160	●	050	●	050	●
S 32 U SVUB R/L 16	39	32	15	50	350	30	22	VB.. 1604..	055	○	056	○	160	●	050	●	050	●

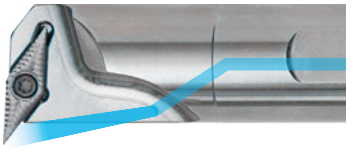
Gr. Prod. 107

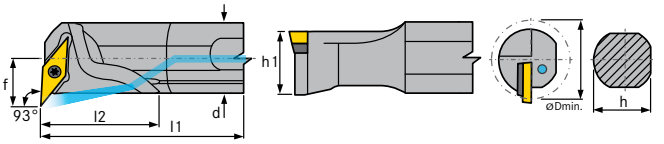
ATORN Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero, HPT

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 3XD

IK







p. 670

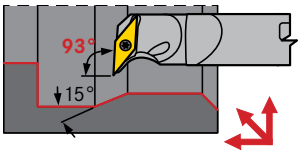
								Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero, HPT				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVUB R/L 11 N	20	16	31	180	7,5	11	VB.. 1103..	180	●	181	●	042	●
A20R SVUB R/L 11 N	24	20	36	200	9	13	VB.. 1103..	182	●	183	●	042	●
A25R SVUB R/L 16 N	31	25	40	200	11,5	17	VB.. 1604..	184	●	185	●	044	●

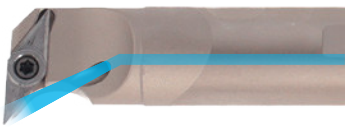
Gr. Prod. 107

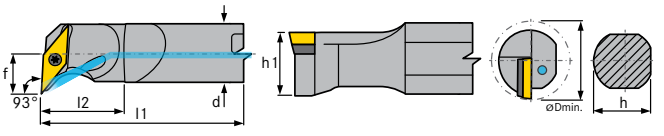
ATORN Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VB de 5xD

IK







p. 677

								Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17855... Ref.		17855... Ref.		17841... Ref.	
E16R SVUB R/L 11	21	16	16,5	200	15	11	VB.. 1103..	060	○	062	○	042	●
E20S SVUB R/L 11	25	20	20,5	250	18	13	VB.. 1103..	067	○	065	○	042	●
E25S SVUB R/L 11	31,5	25	23	250	23	17	VB.. 1103..	070	○	072	○	042	●

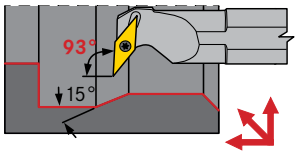
Gr. Prod. 107

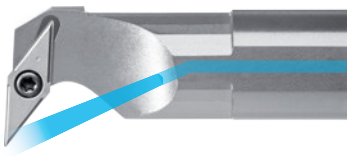
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

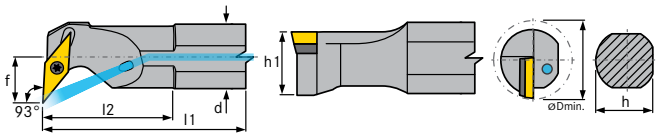
ATORN Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 3XD

IK







p. 670

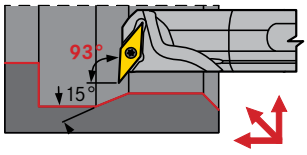
									Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables		Placa base		Inserto roscado	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
A 16 M SVUC R/L 11	21	16	7,5	16,5	150	15	11	VC.. 1103..	012	●	017	●	042	●	-	-	-	-
A 20 R SVUC R/L 11	25	20	9	20,5	200	18	13	VC.. 1103..	022	●	027	○	042	●	-	-	-	-
A 25 R SVUC R/L 16	31,5	25	11,5	25,5	200	23	17	VC.. 1604..	032	○	037	●	023	●	230	●	230	●
A 32 S SVUC R/L 16	40	32	15	33,5	250	30	22	VC.. 1604..	042	●	047	○	023	●	230	●	230	●
A 40 T SVUC R/L 16	49	40	18,5	40	300	37	27	VC.. 1604..	052	●	057	○	023	●	230	●	230	●

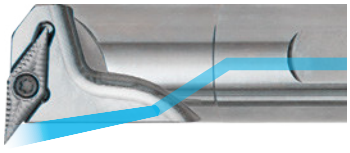
Gr. Prod. 107

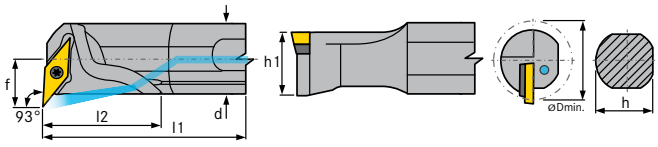
ATORN Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero, HPT

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 3XD

IK







p. 670

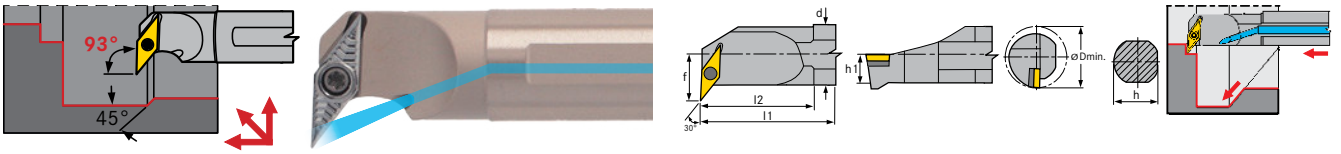
								Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, acero, HPT				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVUC R/L 11 N	20	16	31	180	7,5	11	VC.. 1102..	190	●	191	●	042	●
A20R SVUC R/L 11 N	24	20	36	200	9	13	VC.. 1102..	192	●	193	●	042	●
A25R SVUC R/L 16 N	31	25	40	200	11,5	17	VC.. 1604..	194	●	195	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, HSS (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 4XD

IK



p. 670

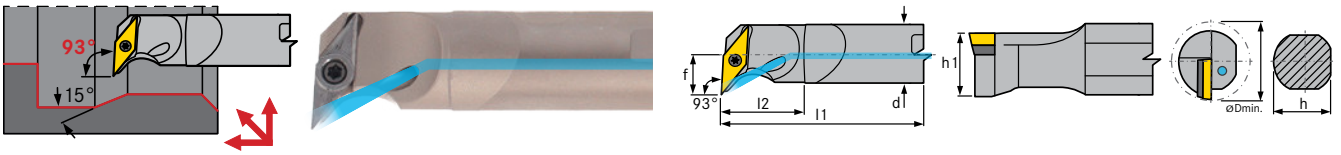
									Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, HSS				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.	
AH16Q SVUC R/L 11	21	16	7,5	20	180	15	11	VC.. 1103..	120	●	121	○	042	●
AH20R SVUC R/L 11	25	20	9	24	200	18	13	VC.. 1103..	122	●	123	●	042	●
AH25R SVUC R/L 16	31,5	25	11,5	25,5	200	23	17	VC.. 1604..	124	○	125	●	044	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, carburo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 5XD

IK



p. 670

									Barra de mandrinar SVUC de 93°, positiva, carburo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.	
E 16 R SVUC R/L 11	21	16	7,5	16,5	200	15	11	VC.. 1103..	062	○	067	○	042	●
E 20 S SVUC R/L 11	25	20	9	20,5	250	18	13	VC.. 1103..	072	●	077	○	042	●
E 25 S SVUC R/L 11	31,5	25	11,5	25,5	250	23	17	VC.. 1103..	082	○	087	○	042	●

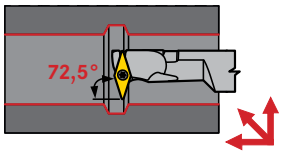
Gr. Prod. 107

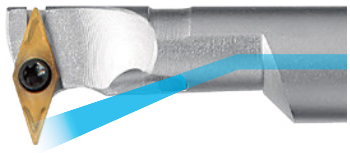
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SVVC de 72,5°, positiva, acero

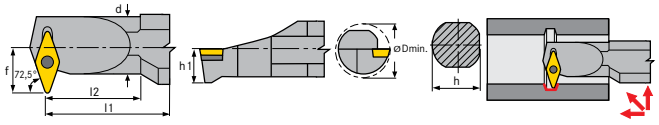
Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 3XD

IK





Ref. 098-113



Ref. 098-113

p. 670

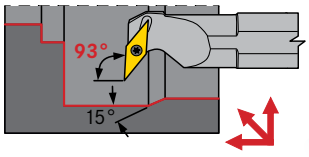
								Barra de mandrinar SVVC de 72,5°, positiva, acero						tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda					
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.	
A 16M SVVC R/L 11	23	16	9,5	40	150	15	VC.. 1103..	098	●	099	●	-	-	042	●
A20Q SVVC R/L 11	25	20	-	9,5	180	19	VC.. 11..	110	●	111	●	-	-	-	-
A25R SVVC R/L 16	34	25	-	13	200	24	VC.. 1604..	112	●	113	●	-	-	-	-

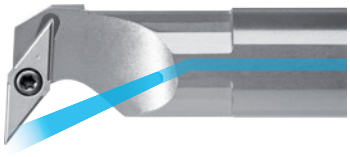
Gr. Prod. 107

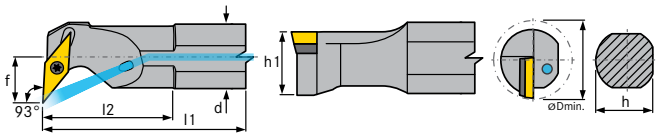
ATORN Barra de mandrinar SVQB de 107,5°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VB de 3XD

IK







p. 670

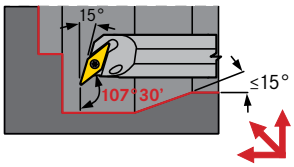
							Barra de mandrinar SVQB de 107,5°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	ISO	17855... Ref.		17855... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVQB R/L 11	21	16	16,5	180	15	VB.. 1103..	100	○	101	●	042	●
A20R SVQB R/L 11	25	20	20,5	200	18	VB.. 1103..	102	○	103	○	042	●
A25R SVQB R/L 16	32	25	40	200	23	VB.. 1604..	104	●	105	○	044	●

Gr. Prod. 107

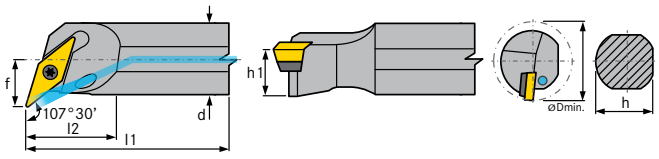
ATORN Barra de mandrinar SVQC de 107,5°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VC de 3XD

IK







p. 670

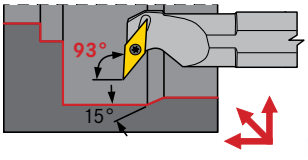
							Barra de mandrinar SVQC de 107,5°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	ISO	17849... Ref.		17849... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVQC R/L 11	21	16	16,5	180	15	VC.. 11..	100	●	101	○	042	●
A20R SVQC R/L 11	24	20	26,1	200	18	VC.. 11..	102	○	103	●	042	●
A25R SVQC R/L 16	31,5	25	43	200	23	VC.. 1604..	104	○	105	○	044	●
A32S SVQC R/L 16	40	32	33,5	250	30	VC.. 1604..	106	●	107	○	044	●
A40T SVQC R/L 16	49	40	40	300	38	VC.. 1604..	108	○	109	●	044	●

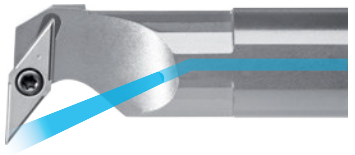
Gr. Prod. 107

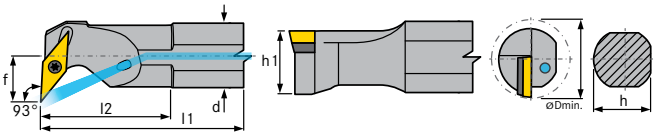
ATORN Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VB de 3XD

IK







Ref. 110, 112, 114, 116, 118

p. 670

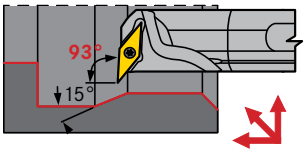
							Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	ISO	17855... Ref.		17855... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVUB R/L 11	21	16	16,5	180	15	VB.. 1103..	110	●	111	●	042	●
A20R SVUB R/L 11	24	20	20,5	200	18	VB.. 1103..	112	●	113	●	042	●
A25R SVUB R/L 16	32	25	25,5	200	23	VB.. 1604..	114	●	115	○	044	●
A32S SVUB R/L 16	40	32	33,5	250	30	VB.. 1604..	116	●	117	○	044	●
A40T SVUB R/L 16	49	40	40	300	38	VB.. 1604..	118	●	119	○	044	●

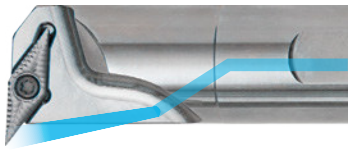
Gr. Prod. 107

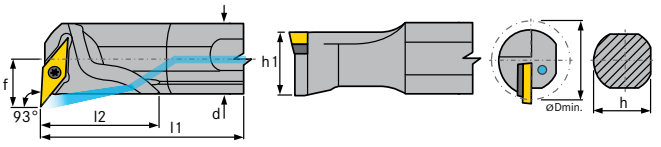
ATORN Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VB de 3XD

IK







p. 670

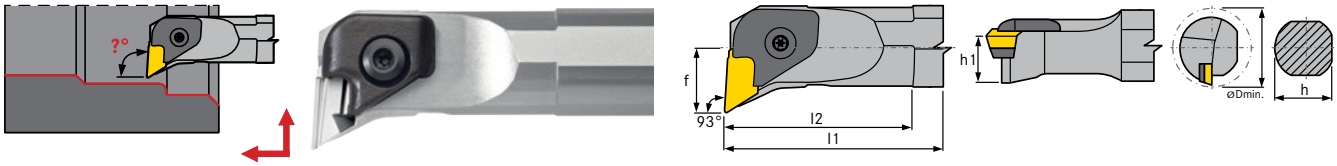
								Barra de mandrinar SVUB de 93°, positiva, acero				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17840... Ref.		17840... Ref.		17841... Ref.	
A16Q SVUB R/L 11 N	20	16	31	180	7,5	11	VB.. 1103..	180	●	181	●	042	●
A20R SVUB R/L 11 N	24	20	36	200	9	13	VB.. 1103..	182	●	183	●	042	●
A25R SVUB R/L 16 N	31	25	40	200	11,5	17	VB.. 1604..	184	●	185	●	044	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar de 93°, negativo, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables KN



p. 619

								Barra de mandrinar de 93°, negativo, acero			
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17851... Ref.		17851... Ref.	
S 25 T CKUN R/L 16	37	25	50	300	23	20,5	KNUX 1604..	010	●	011	○
S 32 U CKUN R/L 16	39	32	54	350	30	22	KNUX 1604..	015	○	016	○
S 40 V CKUN R/L 16	48	40	60	400	37	27	KNUX 1604..	020	●	021	○

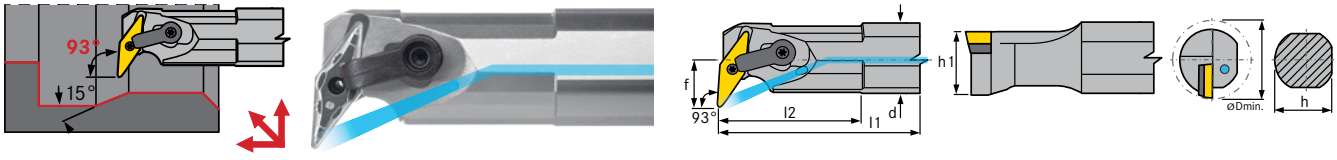
Gr. Prod. 107

Accesorios:

Barra de mandrinar de 93°, negativo, acero		tornillo de fijación para abrazadera ajustable		Abrazadera ajustable		Muelle		Clavo ranurado		Placa base		Casquillo de sujeción	
Derecha	Izquierda												
17851... Ref.	17851... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.		17845... Ref.	
010	011	155	●	156	○	160	●	-	-	-	-	-	-
015	016	155	●	155	●	160	●	016	○	056	●	030	●
020	021	155	●	155	●	160	●	018	○	055	●	030	●

ATORN Barra de mandrinar MVUN de 93°, negativo, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con plaquitas intercambiables VN



p. 630

								Barra de mandrinar MVUN de 93°, negativo, acero			
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17851... Ref.		17851... Ref.	
S 25 T MVUN R/L 16	31	25	40	300	23	17	VN.. 1604..	110	●	111	○
S 32 U MVUN R/L 16	39	32	50	350	30	22	VN.. 1604..	115	○	116	○
S 40 V MVUN R/L 16	48	40	60	400	37	27	VN.. 1604..	120	○	121	○

Gr. Prod. 107

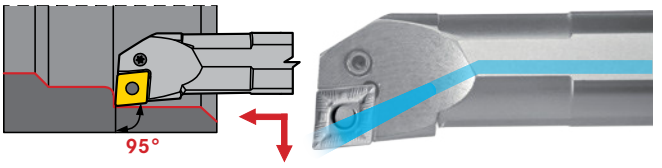
Accesorios:

Barra de mandrinar MVUN de 93°, negativo, acero		Abrazadera ajustable		Tornillo de doble rosca		Placa base		Pasador de fijación	
Derecha	Izquierda								
17851... Ref.	17851... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
110	111	215	○	040	●	001	●	040	●
115	116	215	○	041	●	001	●	040	●
120	121	215	○	041	●	001	●	040	●

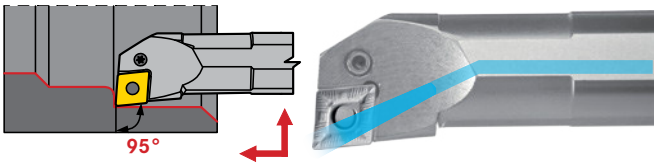
ATORN Barra de mandrinar PCLN de 95°, negativo, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables CN

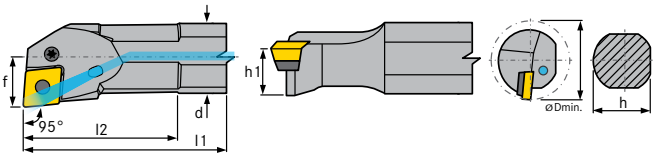
IK



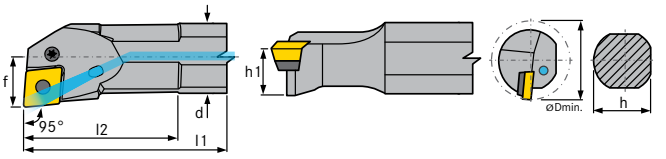
Ref. 011–046



Ref. 051–066



Ref. 011–046



Ref. 051–066

p. 602

									Barra de mandrinar PCLN de 95°, negativo, acero			
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	h1 (mm)	ISO	17852... Ref.		17852... Ref.	
S 25 T PCLN R/L 12	31	25	40	300	23	17	11,5	CN.. 1204..	011	●	016	●
S 32 U PCLN R/L 12	39	32	50	350	30	22	15	CN.. 1204..	021	●	026	●
S 40 V PCLN R/L 12	48	40	60	400	37	27	18,5	CN.. 1204..	031	●	036	●
S 50 W PCLN R/L 16	61	50	65	450	47	35	23,5	CN.. 1604..	041	○	046	○
A 25 R PCLN R/L 12	32	25	40	200	23	17	11,5	CN.. 1204..	051	●	056	●
A 32 S PCLN R/L 12	40	32	50	250	30	22	15	CN.. 1204..	061	●	066	●

Gr. Prod. 107

Accesorios:

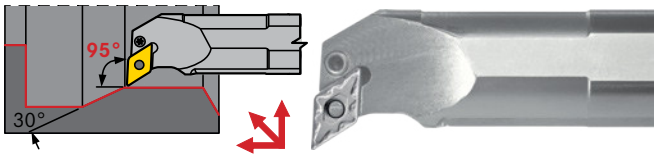
Barra de mandrinar PCLN de 95°, negativo, acero		Tornillo de fijación para palanca		Palanca de fijación		Placa base		Casquillo de sujeción	
Derecha	Izquierda								
17852... Ref.	17852... Ref.	17841... Ref.		17843... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
011	016	156	●	125	●	-	-	-	-
021	026	136	●	112	●	110	●	115	●
031	036	141	●	115	●	110	●	115	●
041	046	-	-	120	●	-	-	-	-
051	056	156	●	125	●	-	-	-	-
061	066	136	●	112	●	110	●	115	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

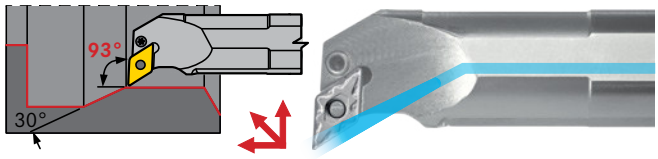
ATORN Barra de mandrinar PDUN de 93°, negativo, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DN

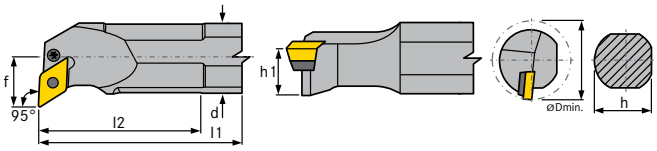
IK



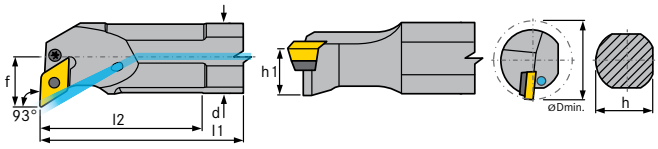
Ref. 001–046



Ref. 051–076



Ref. 001, 011, 021, 031, 041



Ref. 051–076

p. 611

									Barra de mandrinar PDUN de 93°, negativo, acero			
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	h1 (mm)	ISO	17853... Ref.		17853... Ref.	
S 20 S PDUN R/L 11	25	20	29	250	18	13	9	DN.. 1104..	001	●	006	○
S 25 T PDUN R/L 11	32	25	40	300	23	17	11,5	DN.. 1104..	011	●	016	○
S 32 U PDUN R/L 15	39	32	50	350	30	22	15	DN.. 1506..	021	●	026	●
S 40 V PDUN R/L 15	48	40	60	400	37	27	18,5	DN.. 1506..	031	○	036	●
S 50 W PDUN R/L 15	61	50	65	450	47	35	23,5	DN.. 1506..	041	○	046	○
A 25 R PDUN R/L 11	32	25	40	200	23	40	11,5	DN.. 1104..	051	○	056	○
A 32 S PDUN R/L 15	40	32	50	250	30	22	15	DN.. 1506..	061	○	066	○
A 40 T PDUN R/L 15	50	40	60	300	37	27	18,5	DN.. 1506..	071	○	076	○

Gr. Prod. 107

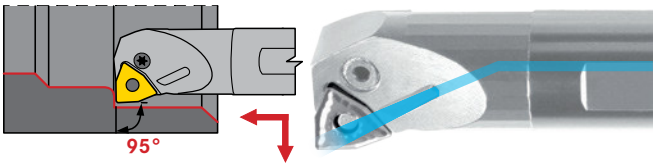
Accesorios:

Barra de mandrinar PDUN de 93°, negativo, acero		Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
Derecha	Izquierda								
17853... Ref.	17853... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
001	006	125	●	-	-	110	●	-	-
011	016	126	●	120	●	130	●	135	●
021	026	136	●	125	●	135	●	115	●
031	036	151	●	125	●	135	●	115	●
041	046	151	●	125	●	135	●	115	●
051	056	-	-	120	●	130	●	135	●
061	066	136	●	125	●	135	●	115	●
071	076	151	●	125	●	135	●	115	●

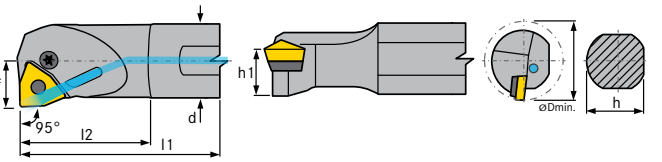
ATORN Barra de mandrinar PWLN de 95°, negativo, acero (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con plaquitas intercambiables WN

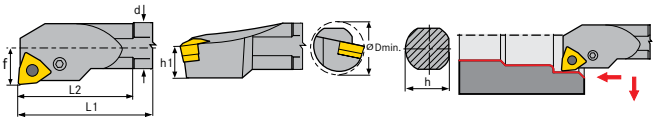
IK



Ref. 050, 055, 060, 065, 070, 075



Ref. 050, 055, 060, 065, 070, 075



Ref. 051, 056, 061, 066, 071, 076

p. 635

									Barra de mandrinar PWLN de 95°, negativo, acero			
							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	h1 (mm)	ISO	17854... Ref.		17854... Ref.	
A 16 M PWLN R/L 06	22	16	28	150	14	11	7	WN.. 0604..	050	○	051	●
A 20 Q PWLN R/L 06	25	20	30	180	18	13	9	WN.. 0604..	055	●	056	○
A 25 R PWLN R/L 06	32	25	33	200	23	17	11,5	WN.. 0604..	060	○	061	●
A 25 R PWLN R/L 08	32	25	40	200	23	17	11,5	WN.. 0804..	065	●	066	●
A 32 S PWLN R/L 08	40	32	50	250	30	22	15	WN.. 0804..	070	●	071	●
A 40 T PWLN R/L 08	50	40	63	300	37	27	18,5	WN.. 0804..	075	●	076	●

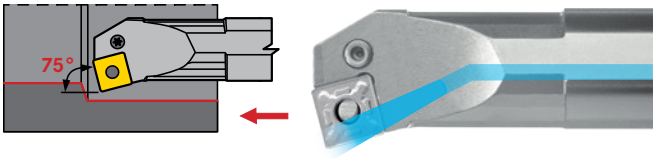
Gr. Prod. 107

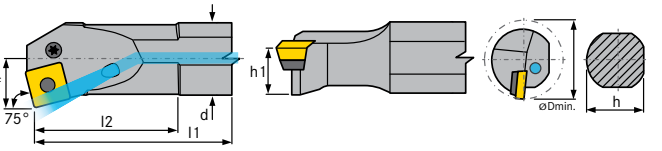
Accesorios:

Barra de mandrinar PWLN de 95°, negativo, acero		Tornillo de fijación para palanca		Placa base		Palanca de fijación		Casquillo de sujeción	
Derecha	Izquierda								
17854... Ref.	17854... Ref.	17841... Ref.		17842... Ref.		17843... Ref.		17844... Ref.	
050	051	125	●	-	-	110	●	-	-
055	056	125	●	-	-	110	●	-	-
060	061	-	-	035	●	110	●	135	●
065	066	156	●	-	-	-	-	-	-
070	071	141	●	036	●	115	●	115	●
075	076	141	●	036	●	115	●	115	●

ATORN Barra de mandrinar PSKN de 95°, negativo, acero

Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables SN





p. 620

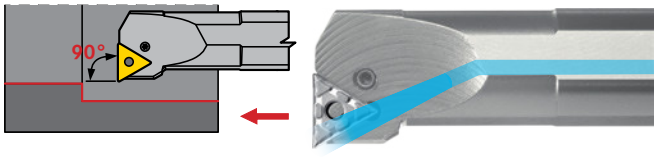
									Barra de mandrinar PSKN de 95°, negativo, acero				Tornillo de fijación para palanca		Casquillo de sujeción		Palanca de fijación	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda							
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	h1 (mm)	ISO	17856... Ref.		17856... Ref.		17841... Ref.		17844... Ref.		17843... Ref.	
S 25 T PSKN R/L 12	31	25	40	300	23	17	12	SN.. 1204..	011	●	016	○	156	●	115	●	125	●
S 32 U PSKN R/L 12	39	32	50	350	30	22	15	SN.. 1204..	021	○	026	○	-	-	115	●	-	-

Gr. Prod. 107

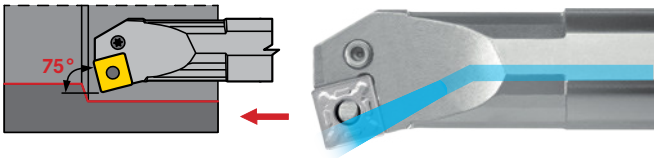
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar PTFN de 90°, negativo, acero

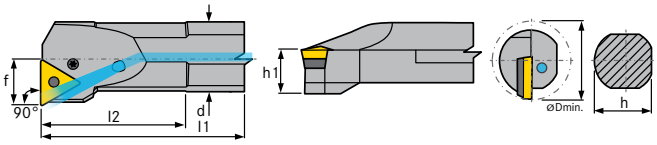
Para torneado longitudinal con plaquitas intercambiables TN



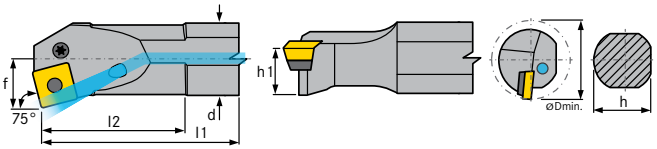
Ref. 111, 121, 141, 151



Ref. 116, 126, 146, 156



Ref. 111, 121, 141, 151



Ref. 116, 126, 146, 156

p. 625

									Barra de mandrinar PTFN de 90°, negativo, acero				Tornillo de fijación para palanca		Palanca de fijación		Placa base		Casquillo de sujeción	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda									
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	h1 (mm)	ISO	17858... Ref.		17858... Ref.		17841... Ref.		17843... Ref.		17842... Ref.		17844... Ref.	
S 25 T PTFN R/L 16	31	25	40	300	23	17	11,5	TN.. 1604..	111	●	116	○	125	●	110	●	-	-	-	-
S 32 U PTFN R/L 16	39	32	50	350	30	22	15	TN.. 1604..	121	○	126	○	126	●	130	●	130	●	135	●
A 25 R PTFN R/L 16	32	25	40	200	23	17	11,5	TN.. 1604..	141	●	146	○	125	●	110	●	-	-	-	-
A 32 S PTFN R/L 16	40	32	50	250	15	22	15	TN.. 1604..	151	○	156	○	126	●	130	●	130	●	135	●

Gr. Prod. 107

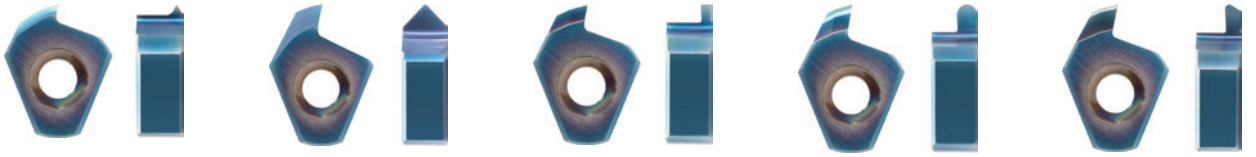


Gama de tornos en miniatura con accesorio de corte frontal
Para producción en serie exigente

Aplicación:
Gama en miniatura para los rangos de mandrinado de 8-13 mm en todos los grupos de materiales.

Ventajas:
- Gama extremadamente amplia para aplicaciones de perforación interna, copia, recorte, roscado, chaflanado, ranurado
- Vida útil excepcionalmente prolongada en materiales difíciles, con acero inoxidable, titanio y mecanizado duro de hasta 50 HRC
- Versiones especiales de todos los modelos con tiempos de entrega cortos
- Insertos y soportes de corte con mecanizado de precisión para un cambio rápido de la plaquita de corte en la máquina
- El portaherramientas de carburo garantiza una baja tendencia a las vibraciones
- La refrigeración interna garantiza un mecanizado fiable en la producción en serie





ATORN Soporte para plaquita de corte en miniatura con accesorio de corte frontal

Aplicación:
Para la fijación de las plaquitas de corte en miniatura.

Características:
- Soporte de metal duro completo en diseño de acero con tornillo de fijación



Se puede utilizar para placas intercambiables	Longitud (mm)	Ø del vástago (mm)	Longitud de holgura (mm)	Ø de la holgura (mm)	Material	17135... Ref.	
A8	80	8	20	7	VHM	010	●
A8	95	8	30	7	VHM	015	●
A8	105	8	40	7	VHM	020	●
A10	150	10	-	10	VHM	025	○
A10	110	12	40	10	VHM	030	●
A10	125	12	55	10	VHM	035	○
A10	70	12	25	10	Acero	040	●
A10	90	16	25	10	Acero	045	●
A10	100	16	35	10	Acero	050	●

Gr. Prod. 1FI

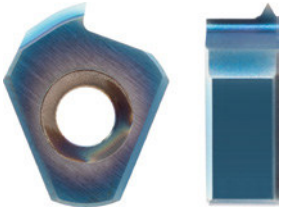
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal
Para roscado, perfil parcial de 60°

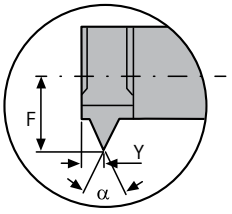
Aplicación:
Para roscado de 60° variable.

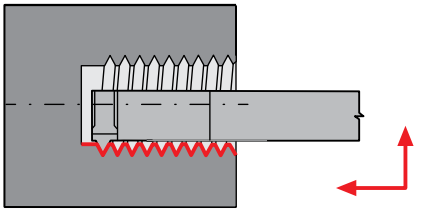
Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo, 60°

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo

- Geometría estable optimizada para el mecanizado del roscado hembra
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







Vc en acero ●	15-70 m/min
Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min
Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min
Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min
Vc en aleaciones especiales ●	20-50 m/min
Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min

Tipo de placa intercambiable	Paso externo mínimo/máximo	Paso interno mínimo/máximo	Número mínimo/máximo de entradas de rosca internas por pulgada	Número mínimo/máximo de entradas de rosca externas por pulgada	F (mm)	Y (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.	
A8	0,4-0,75 mm	0,5-0,75 mm	56-32	64-32	3,7	0,6	8	100	○
A8	0,8-1,0 mm	1,0-1,25 mm	28-20	32-28	4,1	0,8	8,4	105	○
A10	0,4-0,8 mm	0,5-0,8 mm	56-28	64-32	6,4	0,6	11,6	110	○
A10	0,8-1,75 mm	1,0-2,0 mm	28-13	32-15	7,1	1,3	12,3	115	○
A10	1,75-2,5 mm	2,0-3,0 mm	13-8	15-10	7,9	1,5	13,1	120	○

Gr. Prod. 1FJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

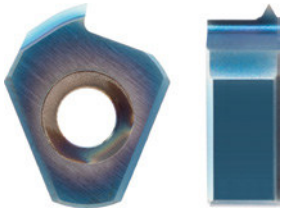
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

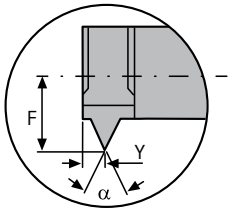
Para roscado, perfil parcial de 55°

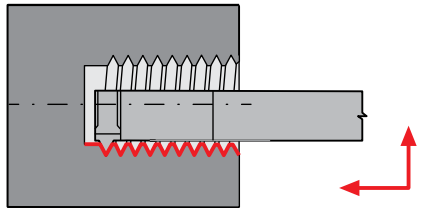
Aplicación:
Para roscado de 55° variable.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo, 55°

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Geometría estable optimizada para el mecanizado del roscado hembra
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







Vc en acero ●	15-70 m/min
Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min
Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min
Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min
Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min

Tipo de placa intercambiable	Paso mínimo/máximo	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca externas por pulgada	F (mm)	Y (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.	
A8	1,25-1,5 mm	19-18	4,8	1	9,1	125	○
A8	1,75-2,0 mm	16-14	4,4	1,2	8,7	130	○
A10	1,25-2,0 mm	19-14	7,2	1,2	12,4	135	○

Gr. Prod. 1FJ

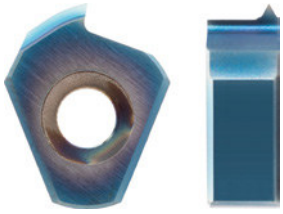
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

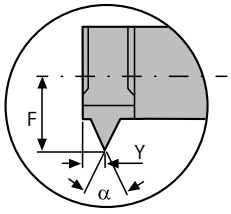
Para roscado, perfil completo de 60°

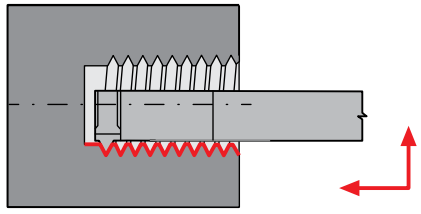
Aplicación:
Para roscado de 60°.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo, 60°

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Geometría estable optimizada para el mecanizado del roscado hembra
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







Vc en acero ●	15-70 m/min
Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min
Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min
Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min
Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min

Tipo de placa intercambiable	Paso (mm)	Se puede utilizar para las roscas métricas desde	Se puede utilizar para roscas finas métricas desde	F (mm)	Y (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.	
A8	0,5	-	MF8,5	3,6	0,5	8	140	●
A8	0,75	-	MF9	3,8	0,6	8,1	145	○
A8	1	-	MF9	3,7	0,7	8	150	●
A8	1,25	-	MF10	3,9	0,8	8,2	155	○
A8	1,5	M10	MF12	4,1	1	8,4	160	○
A8	1,75	M12	-	4,3	1,1	8,6	165	○
A8	2	M14	MF17	4,5	1,3	8,8	170	●
A10	0,5	-	MF12	6,1	0,5	11,3	175	○
A10	0,75	-	MF12	6,1	0,6	11,3	180	○
A10	1	-	MF13	6,5	0,7	11,7	185	○
A10	1,5	-	MF14	6,5	1	11,7	190	○
A10	2	M16	MF17	6,8	1,3	12	195	●
A10	2,5	M18 | M20	-	7,4	1,4	12,6	200	○
A10	3	M24	MF28	7,4	1,6	12,6	205	○

Gr. Prod. 1FJ

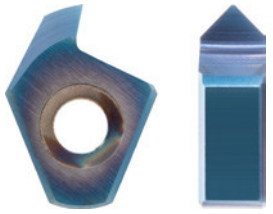
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

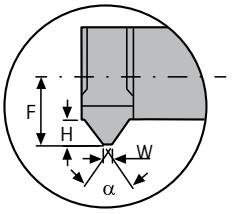
Para biselado

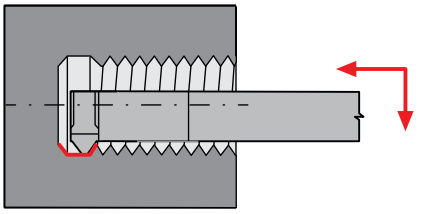
Aplicación:
Para biselado.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo, ángulo de biselado de 45°

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Biselado fácil con gran calidad de superficie
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







						Vc en acero ●	15-70 m/min	
						Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min	
						Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min	
						Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min	
						Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min	
						F mínimo/máximo	0,02-0,08 mm/U	
Tipo de placa intercambiable	Ángulo de chaflán (grados)	Profundidad del borde (mm)	W (mm)	F (mm)	F mínimo/máximo	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.	
A8	90	1,4	0,2	4,5	0,02-0,08 mm/U	8,8	210	○
A10	90	1,8	0,2	7,5	0,02-0,08 mm/U	12,7	215	○

Gr. Prod. 1FJ

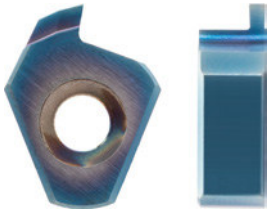
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

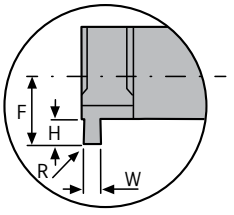
Para ranurado interno

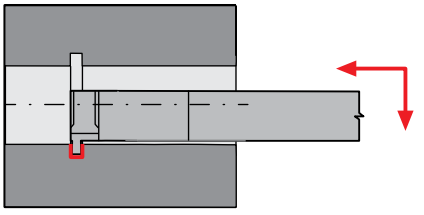
Aplicación:
Para ranurado interno.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Geometría estable para plaquita de corte
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







					Vc en acero ●	15-70 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min	
					Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min	
					Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min	
					Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min	
Tipo de placa intercambiable	Ancho de ranura (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Profundidad de inmersión (mm)	F (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.	
A8	1	±0,02 mm	2	5,1	9,4	220	●
A8	1,5	±0,02 mm	2	5,1	9,4	225	●
A8	2	±0,02 mm	2	5,1	9,4	230	○
A8	2,5	±0,02 mm	2	5,1	9,4	235	○
A8	3	±0,02 mm	2	5,1	9,4	240	○
A10	1	±0,02 mm	1,4	7,1	12,3	245	●
A10	1,5	±0,02 mm	1,4	7,1	12,3	250	○
A10	2	±0,02 mm	1,4	7,1	12,3	255	○
A10	1	±0,02 mm	2,3	7,9	13,1	260	●
A10	1,5	±0,02 mm	2,3	7,9	13,1	265	●
A10	2	±0,02 mm	2,3	7,9	13,1	270	●
A10	2,5	±0,02 mm	2,3	7,9	13,1	275	○
A10	3	±0,02 mm	2,3	7,9	13,1	280	●

Gr. Prod. 1FJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

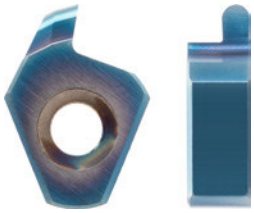
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

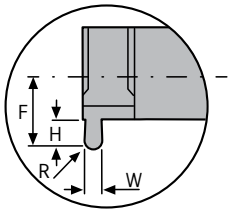
Para ranurado interno con radio

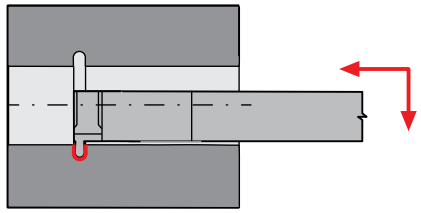
Aplicación:
Para ranurado interno con radio.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo con radio

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Geometría estable para plaquita de corte
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







							Vc en acero ●	15-70 m/min	
							Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min	
							Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min	
							Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min	
							Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min	
Tipo de placa intercambiable	Ancho de ranura (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	F (mm)	Ø interior mínimo (mm)	F mínimo/ máximo	17135... Ref.	
A8	0,8	±0,02 mm	0,4	1	4,1	8,4	0,01-0,03 mm/U	285	○
A8	1,2	±0,02 mm	0,6	1	4,1	8,4	0,01-0,03 mm/U	290	○
A8	1,8	±0,02 mm	0,9	1	4,1	8,4	0,01-0,03 mm/U	295	○
A10	0,8	±0,02 mm	0,4	2,2	7,9	13,1	0,01-0,03 mm/U	300	○
A10	1,2	±0,02 mm	0,6	2,2	7,9	13,1	0,01-0,03 mm/U	305	○
A10	1,8	±0,02 mm	0,9	2,2	7,9	13,1	0,01-0,03 mm/U	310	○
A10	2	±0,02 mm	1	2,2	7,9	13,1	0,01-0,03 mm/U	315	○

Gr. Prod. 1FJ

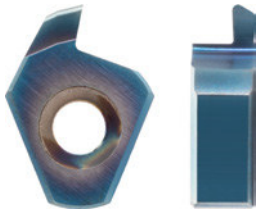
ATORN Plaquita de corte en miniatura, frontal

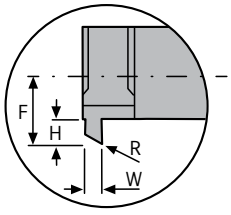
Para torneado trasero

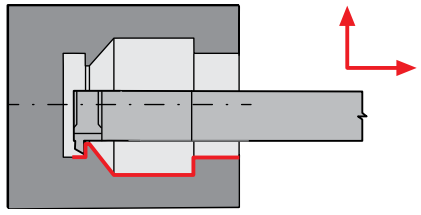
Aplicación:
Para ranurado.

Características:
- Plaquita de corte de metal duro completo

Ventaja:
- La variedad de metal muy duro garantiza un desgaste mínimo
- Geometría estable y optimizada para ranurado
- Innovadora tecnología de revestimiento para uso universal con requisitos de vida útil muy altos







						Vc en acero ●	15-70 m/min	
						Vc en acero inoxidable ●	15-70 m/min	
						Vc en metales no ferrosos ●	20-90 m/min	
						Vc en hierro fundido ●	15-30 m/min	
						Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	10-40 m/min	
						F mínimo/máximo	0,03-0,10 mm/U	
Tipo de placa intercambiable	Radio (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	Ancho de ranura (mm)	F (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17135... Ref.		
A8	0,2	2	1,5	5,1	9,4	320	○	
A10	0,2	2,3	1,5	7,9	13,1	325	○	
A10	0,4	2,3	1,5	7,9	13,1	330	●	

Gr. Prod. 1FJ

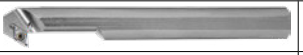
Rango de barra de mandrinar en miniatura
Para producción en serie exigente

Aplicación:
Para mandrinado en miniatura a partir de diámetros de 4,8 mm con plaquitas intercambiables CD.., CP.., DC.., WC.., VC..

- Amplia gama de soportes de acero y metal duro
- La innovadora gama de materiales de corte de metal duro, diamante de capa gruesa CVD y CBN cubre el procesamiento de todos los materiales ISO P, M, K, N, S, H
- Las diversas formas del soporte cubren una amplia gama de aplicaciones



ATORN®
Leistung braucht Qualität.

			página
17827035-060	Barra de mandrinar SCLD de metal duro completo acodada, positiva, izquierda Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD		747
17827105-140	Barra de mandrinar de metal duro completo SCUP acodada, positiva, derecha Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP		748
17827185-220	Barra de mandrinar SCXP de metal duro completo acodada, positiva, izquierda Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP		749
17827295-320	Barra de mandrinar SCLD de metal duro completo, positiva izquierda Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD		750
17827664-665	Barra de mandrinar de metal duro con desplazamiento SDUC acodada, positivo, derecha Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC		751
17827656-659	Barra de mandrinar SDXC de acero, positivo derecha Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC		752
17827355-380	Barra de mandrinar SVLC de metal duro completo, positiva izquierda Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC		753
17827415-440	Barra de mandrinar SVVC de carburo sólido, positivo Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC		754
17827475-500	Barra de mandrinar SVXC de metal duro completo, positiva izquierda Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC		755
17827535-560	Barra de mandrinar SV95C de metal duro completo, positiva izquierda Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC		756
17827565-580	Barra de mandrinar SWUC, metal duro completo, positivo Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WC		757

ATORN Barra de mandrinar SCLD de acero, acodada, positivo (DIN 8024)
Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CD

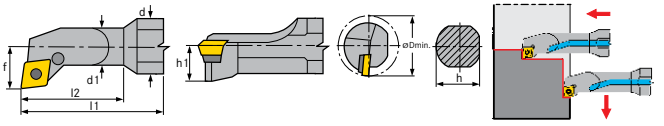
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 762

									Barra de mandrinar SCLD de acero, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 0408H SCLD R/L 04	4,8	4	8	16	100	7	2,4	CD.. 0401	005	●	010	●	900	●
A 0508H SCLD R/L 04	5,8	5	8	20	100	7	2,9	CD.. 0401	015	○	020	○	900	●
A 0608H SCLD R/L 04	6,8	6	8	24	100	7	3,4	CD.. 0401	025	●	030	●	900	●

Gr. Prod. 1FK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, acodada, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CD

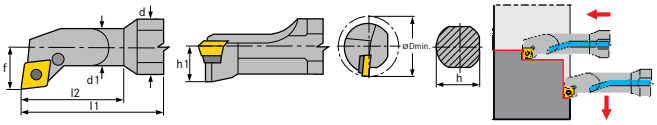
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 762

									Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 0408H SCLD R/L 04	4,8	4	8	24	100	7	2,4	CD.. 0401	035	●	040	●	900	●
E 0508H SCLD R/L 04	5,8	5	8	30	100	7	2,9	CD.. 0401	045	●	050	●	900	●
E 0608H SCLD R/L 04	6,8	6	8	36	100	7	3,4	CD.. 0401	055	○	060	○	900	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SCLC de acero, acodada, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CP

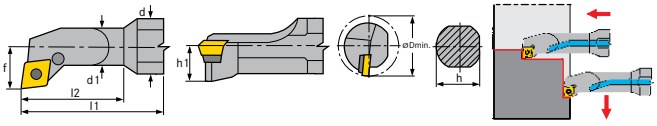
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SCLC de acero, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 0608H SCUP R/L 05	8	6	8	20	100	7	4,5	CP.. 05T1..	065	●	070	●	902	●
A 0810J SCUP R/L 05	11	8	10	26	110	9	6	CP.. 05T1..	075	●	080	○	902	●
A 1012K SCUP R/L 05	13	10	12	32	125	11	7	CP.. 05T1..	085	●	090	○	902	●
A 1216M SCUP R/L 05	16	12	16	40	150	15	9	CP.. 05T1..	095	○	100	○	902	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SCUP de carburo sólido, acodada, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CP

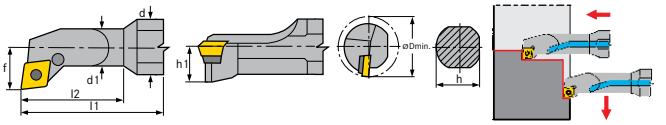
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SCUP de carburo sólido, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 0608H SCUP R/L 05	8	6	8	28	100	7	4,5	CP.. 05T1..	105	●	110	●	902	●
E 0810J SCUP R/L 05	11	8	10	36	110	9	6	CP.. 05T1..	115	○	120	○	902	●
E 1012K SCUP R/L 05	13	10	12	44	125	11	7	CP.. 05T1..	125	○	130	○	902	●
E 1216M SCUP R/L 05	16	12	16	55	150	15	9	CP.. 05T1..	135	○	140	○	902	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SCXP de acero, acodada, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CP

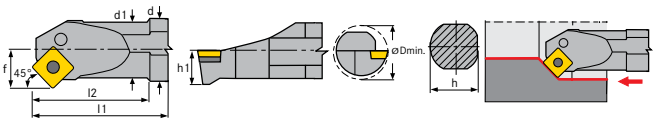
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SCXP de acero, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 0608H SCXP R/L 05	8,5	6	8	20	100	7	4,5	CP.. 05T1..	145	●	150	○	902	●
A 0810J SCXP R/L 05	11	8	10	26	110	9	6	CP.. 05T1..	155	○	160	○	902	●
A 1012K SCXP R/L 05	13	10	12	32	125	11	7	CP.. 05T1..	165	●	170	○	902	●
A 1216M SCXP R/L 05	16	12	16	40	150	15	9	CP.. 05T1..	175	●	180	○	902	●

Gr. Prod. 1FK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SCXP de carburo sólido, acodada, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal con placas intercambiables CP

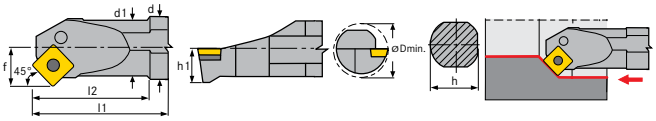
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CP, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SCXP de carburo sólido, acodada, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 0608H SCXP R/L 05	8,5	6	8	28	100	7	4,5	CP.. 05T1..	185	○	190	○	902	●
E 0810J SCXP R/L 05	11	8	10	36	110	9	6	CP.. 05T1..	195	○	200	○	902	●
E 1012K SCXP R/L 05	13	10	12	44	125	11	7	CP.. 05T1..	205	○	210	○	902	●
E 1216M SCXP R/L 05	16	12	16	55	150	15	9	CP.. 05T1..	215	○	220	○	902	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SCLD de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CD

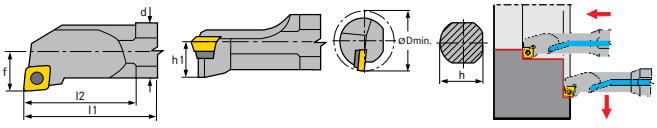
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de paso de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 762

								Barra de mandrinar SCLD de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 04E SCLD R/L 04	4,8	4	3,0	70	4	2,4	CD.. 0401	265	○	270	○	900	●
A 05E SCLD R/L 04	5,8	5	4,0	70	5	2,9	CD.. 0401	275	○	280	○	900	●
A 06F SCLD R/L 04	6,8	6	4,0	80	6	3,4	CD.. 0401	285	●	290	●	900	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CD

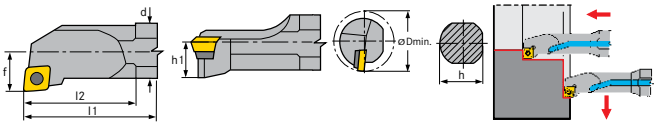
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas






p. 762

								Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 04F SCLD R/L 04	4,8	4	3,5	80	4	2,4	CD.. 0401	295	●	300	○	900	●
E 05F SCLD R/L 04	5,8	5	4,0	80	5	2,9	CD.. 0401	305	●	310	○	900	●
E 06G SCLD R/L 04	6,8	6	4,5	95	6	3,4	CD.. 0401	315	●	320	●	900	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SDUC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

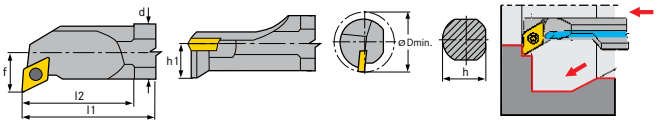
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55º

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso de 55°, ángulo de punta de 7°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Contorno estilizado, optimizado para torneado reiterativo
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas






p. 763

									Barra de mandrinar SDUC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A0408F SDUC R/L 04	5,6	4	8	15	80	7	3	DC.. 04..	650	●	651	○	910	●

Gr. Prod. 107

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SDUC de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

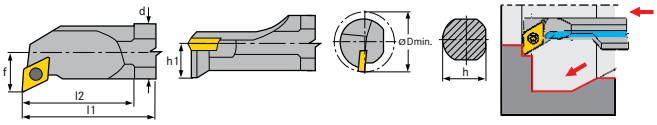
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55º

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso de 55°, ángulo de punta de 7°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Contorno estilizado, optimizado para torneado reiterativo
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SDUC de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E0408F SDUC R/L 04	5,6	4	8	26	80	7	3	DC.. 04..	664	●	665	●	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDQC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

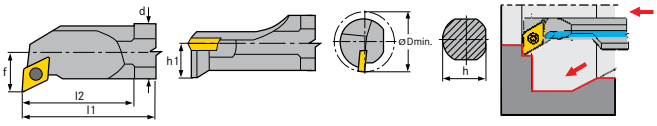
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55º

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo D, 107,5º, ángulo de paso de 55°, ángulo de punta de 7°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Contorno estilizado, optimizado para torneado reiterativo
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 762

									Barra de mandrinar SDQC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A0408F SDQC R/L 04	5,2	4	8	15	80	7	2,6	DC.. 04..	654	●	655	○	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDQC de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

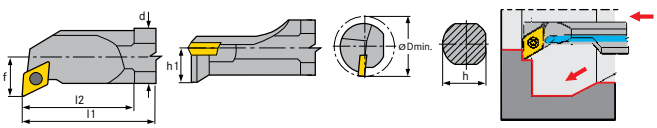
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC 55º

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, SC, con refrigeración interna, compensada, tipo D, ángulo de inclinación 107,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- Contorno estilizado, optimizado para torneado reiterativo
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

									Barra de mandrinar SDQC de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E0408F-SDQC R/L 04	5,2	4	8	26	80	7	2,6	DC.. 04..	666	●	667	○	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDXC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC

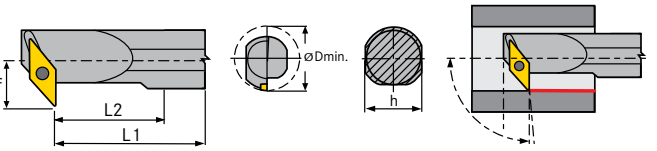
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC, 55°

Características:
- barra de mandrinar de **acero** de fabricación precisa, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 93°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- geometría muy estilizada, optimizada para el torneado de contornos
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 763

							Barra de mandrinar SDXC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A08F SDXC R/L 04	9,2	8	15	80	7	DC.. 04..	656	○	657	○	910	●
A 10H SDXC R/L 04	12,5	10	22	100	9	DC.. 04..	658	○	659	○	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVLC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

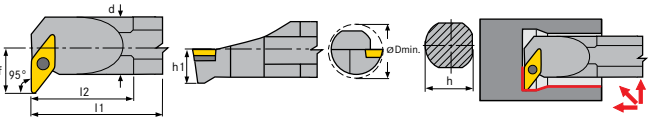
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de paso de 95°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

								Barra de mandrinar SVLC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 10H SVLC R/L 07	12,5	10	7,5	22	100	9	7	VC.. 0702..	325	●	330	●	904	●
A 12K SVLC R/L 07	15,5	12	8,0	28	125	11	9	VC.. 0702..	335	●	340	○	904	●
A 16M SVLC R/L 07	19,5	16	9,5	36	150	15	11	VC.. 0702..	345	○	350	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SVLC de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

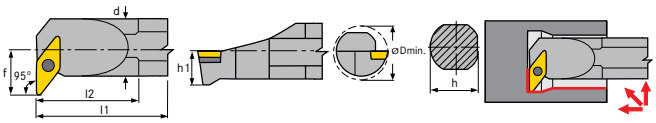
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 764

									Barra de mandrinar SVLC de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 10H SVLC R/L 07	12,5	10	7,5	32	100	9	7	VC.. 0702..	355	●	360	○	904	●
E 12K SVLC R/L 07	15,5	12	8,0	40	125	11	9	VC.. 0702..	365	○	370	○	904	●
E 16M SVLC R/L 07	19,5	16	9,0	55	150	15	11	VC.. 0702..	375	○	380	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SVVC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

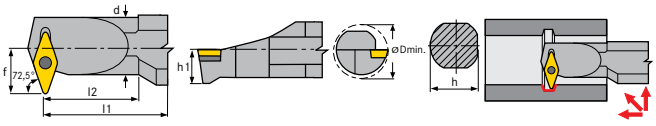
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de paso de 72,5°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 764

									Barra de mandrinar SVVC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 10H SVVC R/L 07	13,5	10	7,5	22	100	9	8	VC.. 0702..	385	●	390	○	904	●
A 12K SVVC R/L 07	15,5	12	8,5	28	125	11	9	VC.. 0702..	395	●	400	○	904	●
A 16M SVVC R/L 07	17,5	16	9,5	36	150	15	11	VC.. 0702..	405	○	410	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SVVC de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

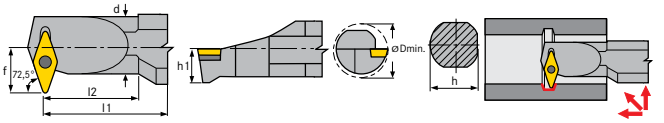
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 72,5°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar SVVC de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 10H SVVC R/L 07	13,5	10	7,5	32	100	9	8	VC.. 0702..	415	●	420	○	904	●
E 12K SVVC R/L 07	15,5	12	7,5	40	125	11	9	VC.. 0702..	425	○	430	○	904	●
E 16M SVVC R/L 07	17,5	16	8,5	55	150	15	11	VC.. 0702..	435	○	440	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SVXC de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

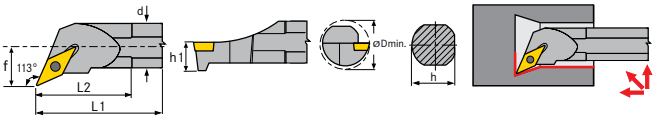
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de paso de 113°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar SVXC de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 10H SVXC R/L 07	12,5	10	6,0	22	100	9	7	VC.. 0702..	445	●	450	○	904	●
A 12K SVXC R/L 07	15,5	12	8,0	28	125	11	9	VC.. 0702..	455	●	460	○	904	●
A 16M SVXC R/L 07	19,5	16	9,5	36	150	15	11	VC.. 0702..	465	●	470	●	904	●

Gr. Prod. 1FK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SVXC de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

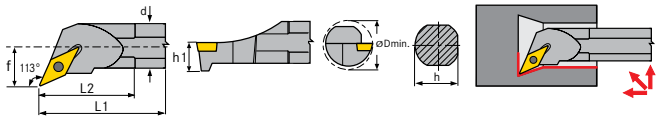
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 113°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar SVXC de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 10H SVXC R/L 07	12,5	10	7,5	32	100	9	7	VC.. 0702..	475	●	480	●	904	●
E 12K SVXC R/L 07	15,5	12	8,0	40	125	11	9	VC.. 0702..	485	○	490	○	904	●
E 16M SVXC R/L 07	19,5	16	9,5	55	150	15	11	VC.. 0702..	495	○	500	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SV95C de acero, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

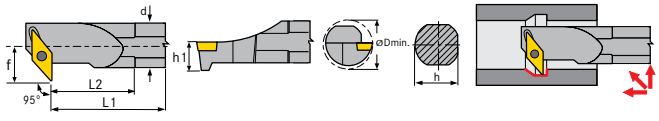
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo C, ángulo de paso de 95°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar SV95C de acero, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 10H SV95C R/L 07	12,5	10	6,5	22	100	9	7	VC.. 0702..	505	○	510	●	904	●
A 12K SV95C R/L 07	15,5	12	8,0	28	125	11	9	VC.. 0702..	515	○	520	○	904	●
A 16M SV95C R/L 07	17,5	16	10,0	36	150	15	11	VC.. 0702..	525	○	530	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar SV95C de carburo sólido, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC

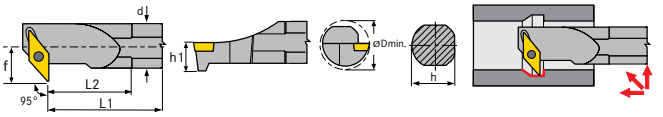
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar SV95C de carburo sólido, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 10H SV95C R/L 07	12,5	10	6,5	32	100	9	7	VC.. 0702..	535	●	540	○	904	●
E 12K SV95C R/L 07	15,5	12	8,0	40	125	11	9	VC.. 0702..	545	○	550	○	904	●
E 16M SV95C R/L 07	17,5	16	9,5	55	150	15	11	VC.. 0702..	555	○	560	○	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Barra de mandrinar acodada de acero SWUC, positiva (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables WC

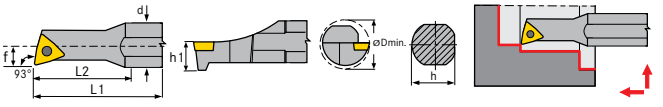
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WC, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 93°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

									Barra de mandrinar acodada de acero SWUC, positiva				tornillo de fijación para placas intercambiables	
								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
Nombre ISO	D min. (mm)	d1 (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
A 0508H SWUC R/L 02	5,8	5	8	18	100	7	2,9	WC.. 0201..	225	●	230	●	906	●
A 0608H SWUC R/L 02	7,8	6	8	24	100	7	3,9	WC.. 0201..	235	○	240	○	906	●
E 0508H SWUC R/L 02	5,8	5	8	18	100	7	2,9	WC.. 0201..	245	○	250	○	906	●
E 0608H SWUC R/L 02	7,8	6	8	24	100	7	3,9	WC.. 0201..	255	○	260	○	906	●

Gr. Prod. 1FK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de mandrinar SWUC, metal duro completo, positivo (DIN 8024)

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables WC

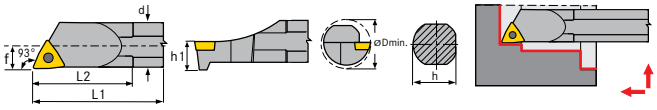
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WC, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo W, ángulo de inclinación de 93°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 764

								Barra de mandrinar SWUC, metal duro completo, positivo				tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Izquierda		Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	h1 (mm)	l1 (mm)	h (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.		17827... Ref.	
E 05F SWUC R/L 02	5,8	5	4,0	85	5	2,9	WC.. 0201..	565	○	570	●	904	●
E 06G SWUC R/L 02	7,8	6	5,0	95	6	3,9	WC.. 0201..	575	○	580	●	904	●

Gr. Prod. 1FK

ATORN Juego de barras de mandrinar en miniatura ATORN

Con placas intercambiables VC..05 y VC..07

IK

Características:
- **Ref. 898–899:** 1x E08F SV95CL 05;1x E08F SVVCL 05;1x E08F SVLCL 05;1x E08F SVXCL 05;10x VCGT 050102-MN HW6315;10x VCGT 050102-FP1 HC7625
- **Ref. 905–907:** 1x E10H SV95CL 07; 1x E10H SVVCL 07; 1x E10H SVLCL 07; 1x E10H SVXCL 07; VCGT 070202-MN HW6315; VCMT 070202-FP1 HC7625

Ventaja:
- Juego para mandrinado universal en miniatura como solución de problemas para el trabajo de torno de contornos
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas
- Placas intercambiables de alto rendimiento



Ref. 898–899



Ref. 905–907

	Juego de barras de mandrinar en miniatura ATORN	
Composición del juego	17827... Ref.	
1x E08F SV95CR 05;1x E08F SVVCR 05;1x E08F SVLCR 05;1x E08F SVXCR 05;10x VCGT 050102-MN HW6315;10x VCGT 050102-FP1 HC7625	898	○
1x E08F SV95CL 05;1x E08F SVVCL 05;1x E08F SVLCL 05;1x E08F SVXCL 05;10x VCGT 050102-MN HW6315;10x VCGT 050102-FP1 HC7625	899	○
1x E10H SV95CL 07; 1x E10H SVVCL 07; 1x E10H SVLCL 07; 1x E10H SVXCL 07; VCGT 070202-MN HW6315; VCMT 070202-FP1 HC7625	905	○
1x E10H SV95CR 07; 1x E10H SVVCR 07; 1x E10H SVLCR 07; 1x E10H SVXCR 07; VCGT 070202-MN HW6315; VCMT 070202-FP1 HC7625	907	○

Gr. Prod. 107


¿TIENE GRANDES PLANES?
NOS MOTIVAN LOS RETOS.
NUESTROS ASESORES ESPECIALIZADOS PLANIFICAN TODO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE Y PUEDEN AYUDARLE A SELECCIONAR, PLANIFICAR E IMPLEMENTAR.
07
06
05
04
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador? Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica. En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Rango de cambio rápido de barra de mandrinar en miniatura
Para producción en serie exigente

Aplicación:

Para mandrinado en miniatura a partir de diámetros de 4,8 mm con plaquitas intercambiables CD.., CP.., DC.., WC.., VC..

- Sistema de cambio rápido para un uso muy flexible
- Precisión de cambio muy alta
- La innovadora gama de materiales de corte de metal duro, diamante de capa gruesa CVD y CBN cubre el procesamiento de todos los materiales ISO P, M, K, N, S, H
- Las diversas formas del soporte cubren una amplia gama de aplicaciones





ATORN®
Leistung braucht Qualität.

ATORN Soporte para barra de mandrinar en miniatura
Para uso con barras de mandrinar en miniatura

Características:

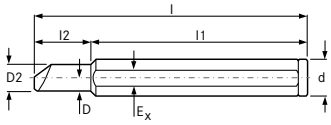
- Con pasador de tope y pasador de ajuste

Ventaja:

- Sistema innovador con acoplamiento perfecto de la herramienta



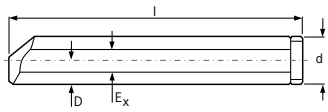
Ref. 680



Ref. 680



Ref. 681–682



Ref. 681–682

p. 764

						Soporte para barra de mandrinar en miniatura		tornillo de fijación para placas intercambiables		tapa de refrigerante	
					Diseño de la herramienta	Derecha					
l (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	d (mm)	**17827...** Ref.		**17827...** Ref.		**17827...** Ref.	
120	95	25	4	12	16	**680**	○	**920**	○	**921**	○
120	-	-	6	-	16	**681**	○	**922**	●	-	-
120	-	-	8	-	16	**682**	○	**922**	●	-	-

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, positivo

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables CD en soportes

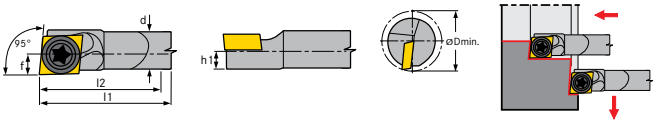
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable CD, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, acodada, tipo C, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 762

							Barra de mandrinar SCLD de carburo sólido, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.	
E04-SCLD R/L 04-AX	4,8	4	24	46	2,4	CD.. 0401	668	○	900	●
E06-SCLD R/L 04-AX	6,8	6	37	65	3,4	CD.. 0401	669	○	900	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SWUC, metal duro completo, positivo

Para torneado longitudinal y refrentado con placas intercambiables WC en soportes

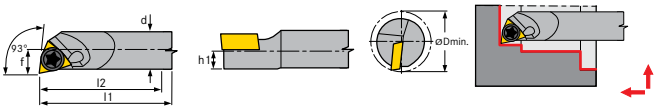
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con placa intercambiable WC, 80°.

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **acero**, con refrigeración interna, tipo W, ángulo de inclinación de 93°, ángulo de la punta de 80°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- Uso universal para refrentado y torneado longitudinal
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas







p. 764

							Barra de mandrinar SWUC, metal duro completo, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
						Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.	
E06-SWUC R/L 02-AX	7,8	6	37	65	3,9	WC.. 0201..	670	○	906	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDUC de carburo sólido, acodada, positivo

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC con soportes

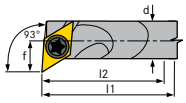
IK

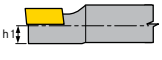
Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC, 55°

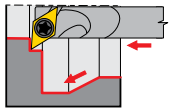
Características:
- barra de mandrinar de **metal duro completo** de fabricación precisa, con refrigeración interna, tipo D, ángulo de paso 93,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- contorno estilizado, optimizado para torneado de copiado
- La geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas











p. 763

								Barra de mandrinar SDUC de carburo sólido, acodada, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	f1 (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.	
E0406-SDUC R/L 04-AX	5,6	6	26	56	3	1,5	DC.. 04..	671	○	910	●
E0408-SDUC R/L 04-AX	5,6	8	26	57	3	1,5	DC.. 04..	672	○	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SDQC de carburo sólido, acodada, positivo

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables DC con soportes

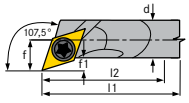
IK

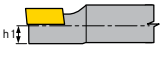
Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable DC 55°

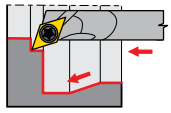
Características:
- barra de mandrinar de acero de fabricación precisa, con refrigeración interna, acodada, tipo D, ángulo de paso 107,5°, ángulo de punta 55°, ángulo de incidencia 7°

Ventaja:
- contorno estilizado, optimizado para torneado de copiado
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas











p. 763

								Barra de mandrinar SDQC de carburo sólido, acodada, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	f1 (mm)	ISO	17827... Ref.		17827... Ref.	
E0406-SDQC R/L 04-AX	5,2	6	26	56	2,6	1,1	DC.. 04..	673	○	910	●
E0408-SDQC R/L 04-AX	5,2	8	26	57	2,6	1,1	DC.. 04..	674	○	910	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVLC de carburo sólido, positivo

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC en soporte

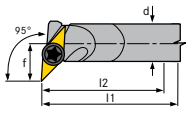
IK

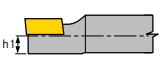
Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

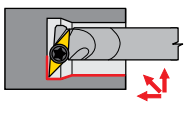
Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 95°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas











p. 764

								Barra de mandrinar SVLC de carburo sólido, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	f1 (mm)	ISO	17827... Ref.		17841... Ref.	
E0406-SVLC R/L 05-AX	9,2	6	26	56	6	3	VC.. 05..	675	○	314	●
E0408-SVLC R/L 05-AX	9,2	8	26	57	5	3	VC.. 05..	676	○	314	●

Gr. Prod. 107

ATORN Barra de mandrinar SVXC de carburo sólido, positivo

Para torneado longitudinal y copiado con placas intercambiables VC en soporte

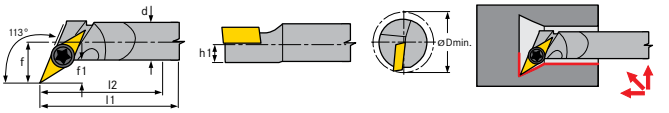
IK

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con placa intercambiable VC 55°

Características:
- Barra de mandrinar de fabricación precisa, de **metal duro completo**, con refrigeración interna, tipo V, ángulo de inclinación de 113°, ángulo de la punta de 35°, ángulo de incidencia de 7°

Ventaja:
- geometría estrecha para torneado longitudinal y copiado
- la geometría corporal positiva garantiza fuerzas de corte reducidas





p. 764

								Barra de mandrinar SVXC de carburo sólido, positivo		tornillo de fijación para placas intercambiables	
							Diseño de la herramienta	Derecha			
Nombre ISO	D min. (mm)	d (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	f (mm)	f1 (mm)	ISO	17827... Ref.		17841... Ref.	
E0406-SVXC R/L 05-AX	8,2	6	26	56	5	3	VC.. 05..	677	○	314	●
E0408-SVXC R/L 05-AX	9,2	8	26	57	5	3	VC.. 05..	678	○	314	●

Gr. Prod. 107

ATORN Placas intercambiables CDGT, positivo

ISO N

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con un amplio rango de avance en condiciones de corte favorables

Características:
- Placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- Nivel de dureza y resistencia al desgaste muy altos, para requisitos de gran vida útil con condiciones de corte favorables
- Geometría de viruta de corte suave positivo con un amplio rango de avance y cuchillas estables



			Tipo de carburo	HW6315	
			Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
			Vc en metales no ferrosos ●	160-280 m/min	
			Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.		
CDGT 040101	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	700	●	
CDGT 040102	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	705	●	
CDGT 040104	0,1-1 mm	0,04-0,12 mm/U	710	●	

Gr. Prod. 1FL

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placas intercambiables CPMT, positivo

ISO P

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con profundidades de corte bajas en condiciones de corte moderadas

Características:
- Placa intercambiable de metal duro sinterizado

Ventaja:
- La combinación perfecta de resistencia al desgaste y dureza, para una estabilidad del proceso de alto nivel y una amplia gama de aplicaciones
- Rompevirutas muy positivo para una rotura de virutas perfecta en profundidades de corte reducidas



		Tipo de carburo	HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	110-220 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-120 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-190 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.	
CPMT 05T102	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	745	●
CPMT 05T104	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	750	●

Gr. Prod. 1FL

ATORN Placas intercambiables CPGT, positivo

ISO P

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con un amplio rango de avance en condiciones de corte favorables

Características:
- placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- Nivel de dureza y resistencia al desgaste muy altos, para requisitos de gran vida útil con condiciones de corte favorables
- Geometría de viruta de corte suave positivo con un amplio rango de avance y cuchillas estables



		Tipo de carburo	HC6315	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-280 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.	
CPGT 05T102	0,1-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	820	●
CPGT 05T104	0,1-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	822	●

Gr. Prod. 1FL

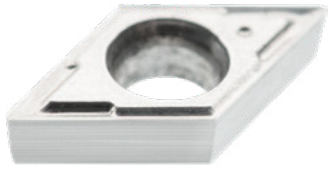
ATORN DCGT plaquitas de corte reversible, positivas

ISO P

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con un amplio rango de avance en condiciones de corte favorables

Características:
- placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- Nivel de dureza y resistencia al desgaste muy altos, para requisitos de gran vida útil con condiciones de corte favorables
- Geometría de viruta de corte suave positivo con un amplio rango de avance y cuchillas estables



		Tipo de carburo	HC6315	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-280 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17827... Ref.	
0,1-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U		805	●

Gr. Prod. 1FL

ATORN DCGT plaquitas de corte reversible, positivas

ISO P

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con profundidades de corte bajas en condiciones de corte moderadas

Características:
- placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- la combinación perfecta de dureza y resistencia al desgaste, para una estabilidad del proceso de alto nivel y una amplia gama de aplicaciones
- rompevirutas muy positivo, que garantiza la rotura de virutas perfecta con profundidades de corte pequeñas



		Tipo de carburo	HC7625	
		Vc en acero ●	110-220 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-120 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-190 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1	
AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo		17827... Ref.	
0,1-1,5 mm	0,05-0,10 mm/U		810	●

Gr. Prod. 1FL

ATORN Plaquitas de corte reversibles VCGT, positivas

ISO N

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con un amplio rango de avance en condiciones de corte favorables

Características:
- Placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- Nivel de dureza y resistencia al desgaste muy altos, para requisitos de gran vida útil con condiciones de corte favorables
- Geometría de viruta de corte suave positivo con un amplio rango de avance y cuchillas estables



		Tipo de carburo	HW6315		HW6315	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media		Buena	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-280 m/min		160-280 m/min	
		Código del rompevirutas	MN		MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.		17827... Ref.	
VCGT 070201	0,1-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	755	●	765	●
VCGT 070204	0,1-1,5 mm	0,04-0,12 mm/U	-	-	760	●

Gr. Prod. 1FL

ATORN Plaquitas de corte reversibles VCMT, positivo

ISO P

Aplicación:
Para torneado longitudinal y copiado con profundidades de corte bajas en condiciones de corte moderadas

Características:
- Placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- La combinación perfecta de resistencia al desgaste y dureza, para una estabilidad del proceso de alto nivel y una amplia gama de aplicaciones
- Rompevirutas muy positivo para una rotura de virutas perfecta en profundidades de corte reducidas



		Tipo de carburo	HC7625	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Media	
		Vc en acero ●	110-220 m/min	
		Vc en acero inoxidable ●	60-120 m/min	
		Vc en hierro fundido ●	120-190 m/min	
		Código del rompevirutas	FP1	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.	
VCMT 070202	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	770	●
VCMT 070204	0,1-1,5 mm	0,05-0,15 mm/U	775	●

Gr. Prod. 1FL

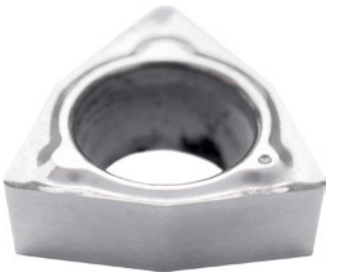
ATORN Placas intercambiables WCGT, positivo

ISO N

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado con un amplio rango de avance en condiciones de corte favorables

Características:
- Placa intercambiable de metal duro esmerilado

Ventaja:
- Nivel de dureza y resistencia al desgaste muy altos, para requisitos de gran vida útil con condiciones de corte favorables
- Geometría de viruta de corte suave positivo con un amplio rango de avance y cuchillas estables



		Tipo de carburo	HW6315	
		Condiciones de mecanizado para placa intercambiable	Buena	
		Vc en acero ●	140-200 m/min	
		Vc en metales no ferrosos ●	160-280 m/min	
		Código del rompevirutas	MN	
Código ISO giratorio	AP mínimo/máximo	F mínimo/máximo	17827... Ref.	
WCGT 020101	0,1-0,8 mm	0,04-0,12 mm/U	790	○
WCGT 020102	0,1-0,8 mm	0,04-0,12 mm/U	795	●

Gr. Prod. 1FL

Área de roscado
Para producción en serie exigente

Aplicación:

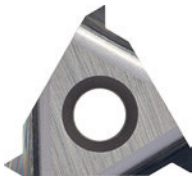
Para roscar macho y hembra en todos los grupos de materiales con perfil completo y parcial

- **HC5630** metal duro optimizado y revestimiento para bajas velocidades de corte y uso universal
- **HC5615** metal duro optimizado y revestimiento para altas velocidades de corte, larga vida útil y uso universal
- **HW5615** metal duro optimizado sin revestimiento para filos de corte afilados

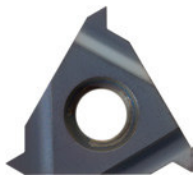
Ventajas:

- Calidad del suelo para requisitos exigentes en términos de precisión, virutas, calidad de la superficie
- Amplia gama de revestimientos y calidades de metal duro
- Amplia gama también fuera del catálogo
- Las geometrías del rompevirutas garantizan una rotura de virutas óptima
- Compatibilidad con placas de taladrado
- El tratamiento de la cuchilla garantiza una larga vida útil y unas buenas superficies

ATORN



Derecha, HW5615



Derecha, HC5630



Derecha, HC5615





Placa base para soportes de sujeción

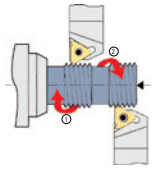
La selección adecuada de la placa base es sumamente importante, ya que la placa base define el ángulo de la pieza. La inclinación debe ser la correcta para garantizar que el filo de corte no roce con la pieza. Para ello, existen placas base con distintos ángulos de inclinación para la aplicación necesaria. El método más preciso para determinar la placa base adecuada es utilizar la fórmula que se muestra a continuación.

Fórmula para calcular el ángulo de paso (s)	
Para roscas de 60° y 55° (métricas, UN, WHIT, NPT, BSPT)	**Para roscas trapezoidales, redondas, ACME, STUB**
s = ((20*p/d)*r)	s = (((30*p/2)/d)*r)

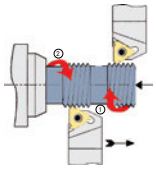
Para el cálculo del ángulo de paso (s) se requieren los siguientes parámetros:
d = diámetro nominal de la rosca
p = paso de rosca
r = dirección de corte

La dirección de corte determina si van a utilizarse placas de soporte positivas o negativas.
r = 1 Dirección de corte hacia el portabrocas, consulte el gráfico de las fig. 1 y 4
r = -1 Dirección de corte desde el portabrocas, consulte el gráfico de las fig. 2 y 3

Mecanizado exterior:

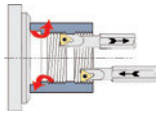


Rosca derecha:
1.º soporte a la derecha con placa intercambiable reversible a la derecha
2.º soporte izquierdo con placa intercambiable reversible a la izquierda

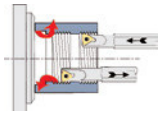


Rosca izquierda:
3.º soporte a la derecha con placa intercambiable reversible a la derecha
4.º soporte izquierdo con placa intercambiable reversible a la izquierda

Mecanizado interno:



Rosca derecha:
1.º soporte a la derecha con placa intercambiable reversible a la derecha
2.º soporte izquierdo con placa intercambiable reversible a la izquierda



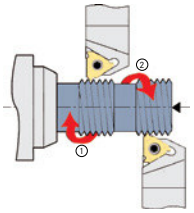
Rosca izquierda:
3.º soporte a la derecha con placa intercambiable reversible a la derecha
4.º soporte izquierdo con placa intercambiable reversible a la izquierda

Ejemplos para el cálculo del ángulo de paso (s):

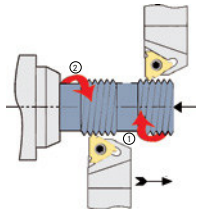
Rosca macho, derecha, delante del centro de torneado	**Rosca macho, derecha, detrás del centro de torneado**
En la dirección del portabrocas r = 1	**En dirección opuesta al portabrocas r = -1**
M30 x 2	Tr16 x 3
s = (20p/d)*r	s = (((30*p/2)/d)*r)
s = (20*2/30)*1	s = ((30*3/2)/16)*-1
s = 1,33°	s = -0,93
Ahora, el ángulo de paso calculado se redondeará hacia arriba o hacia abajo hasta el próximo tamaño.	
s = 1,50	s = -0,5

ATORN Placas base para soporte de roscado

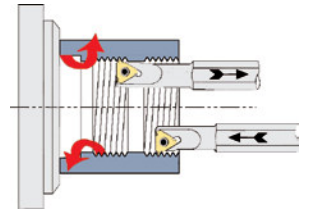
Para su uso en soportes de roscado n.º 17745-17747



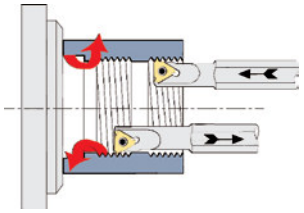
Rosca derecha:
1. Soporte a la derecha con placa intercambiable a la derecha
2. Soporte izquierdo con placa intercambiable a la izquierda



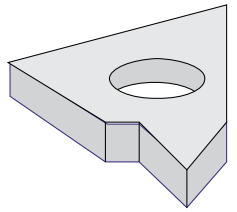
Rosca izquierda:
3. Soporte a la derecha con placa intercambiable a la derecha
4. Soporte izquierdo con placa intercambiable a la izquierda



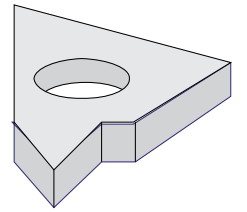
Rosca derecha:
1. Soporte a la derecha con placa intercambiable a la derecha
2. Soporte izquierdo con placa intercambiable a la izquierda



Rosca izquierda:
3. Soporte a la derecha con placa intercambiable a la derecha
4. Soporte izquierdo con placa intercambiable a la izquierda



Ref. 216-222



Ref. 316-322

Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable		16		16		22		22	
Se puede utilizar para el soporte		ER/IL		EL/IR		ER/IL		EL/IR	
Código de la base	Ángulo de paso resultante	17749... Ref.		17749... Ref.		17749... Ref.		17749... Ref.	
AE 16 +4,5	+4,5°	700	●	-	-	-	-	-	-
AI 16 +4,5	+4,5°	-	-	702	○	-	-	-	-
AE 22 +4,5	+4,5°	-	-	-	-	704	○	-	-
AI 22 +4,5	+4,5°	-	-	-	-	-	-	706	○
AE 16 +3,5	+3,5°	710	○	-	-	-	-	-	-
AI 16 +3,5	+3,5°	-	-	712	○	-	-	-	-
AE 22 +3,5	+3,5°	-	-	-	-	714	○	-	-
AI 22 +3,5	+3,5°	-	-	-	-	-	-	716	○
AE 16 +2,5	+2,5°	720	○	-	-	-	-	-	-
AI 16 +2,5	+2,5°	-	-	722	○	-	-	-	-
AE 22 +2,5	+2,5°	-	-	-	-	724	●	-	-
AI 22 +2,5	+2,5°	-	-	-	-	-	-	726	○
AE 16 +1,5	+1,5°	216	●	-	-	-	-	-	-
AI 16 +1,5	+1,5°	-	-	316	●	-	-	-	-
AE 22 +1,5	+1,5°	-	-	-	-	222	●	-	-
AI 22 +1,5	+1,5°	-	-	-	-	-	-	322	●
AE 16 +0,5	+0,5°	730	●	-	-	-	-	-	-
AI 16 +0,5	+0,5°	-	-	732	●	-	-	-	-
AE 22 +0,5	+0,5°	-	-	-	-	734	○	-	-
AI 22 +0,5	+0,5°	-	-	-	-	-	-	736	○
AE 16 -0	0°	760	○	-	-	-	-	-	-
AI 16 -0	0°	-	-	762	○	-	-	-	-
AE 16 -0,5	-0,5°	740	●	-	-	-	-	-	-
AI 16 -0,5	-0,5°	-	-	742	○	-	-	-	-
AE 22 -0,5	-0,5°	-	-	-	-	746	○	-	-
AI 22 -0,5	-0,5°	-	-	-	-	-	-	748	○
AE 16 -1,5	-1,5°	750	●	-	-	-	-	-	-
AI 16 -1,5	-1,5°	-	-	752	○	-	-	-	-
AE 22 -1,5	-1,5°	-	-	-	-	756	●	-	-
AI 22 -1,5	-1,5°	-	-	-	-	-	-	758	○

Gr. Prod. 158

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soportes de sujeción para roscas macho

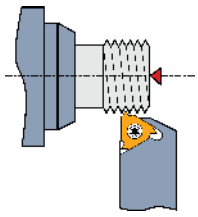
Aplicación:
Para el mecanizado de roscas macho en placas para roscado.

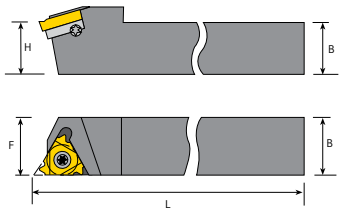
Características:
- soporte de acero con ingeniería de precisión, bruñido y endurecido, con ángulo de paso de 1,5°

Ventaja:
- soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con tornillo de fijación de alta resistencia
- el asiento de la placa con ingeniería de precisión proporciona roscas de gran precisión y una calidad de rectificado fino excelente

Notas:
Núm. 17745011-020 y 311-320 sin placa base intercambiable. No se puede corregir el ángulo de paso.





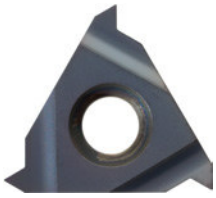


				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	B (mm)	H (mm)	L (mm)	17745... Ref.		17745... Ref.	
SE (R/L) 1010 H11	11	10	11	100	011	●	311	○
SE (R/L) 1212 F16	16	12	16	80	013	●	312	●
SE (R/L) 1616 H16	16	16	16	100	016	●	316	●
SE (R/L) 2020 K16	16	20	20	125	020	●	320	●
SE (R/L) 2525 M16	16	25	25	150	025	●	325	●
SE (R/L) 2525 M22	22	25	25	150	050	●	350	●
SE (R/L) 3232 P22	22	32	32	170	055	●	355	○

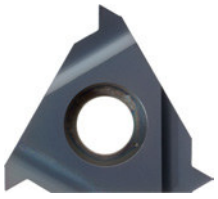
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil parcial de 60°

Para roscado externo



Ref. 005, 025, 040, 050, 060
Derecha, HC5630



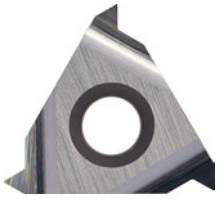
Ref. 007, 012, 022, 027, 032
Izquierda, HC5630



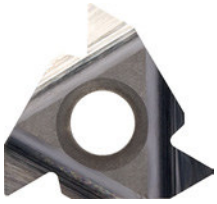
Ref. 010, 020, 030, 035, 055
Derecha, HC5615



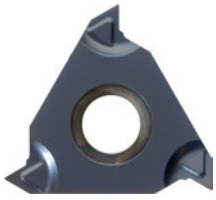
Ref. 037, 042, 052, 057, 062
Izquierda, HC5615



Ref. 246, 248, 252, 256, 266
Derecha, HW5615



Ref. 247, 249, 253, 257, 267
Izquierda, HW5615



Ref. 070–075
Derecha, HC5630 con rompevirutas

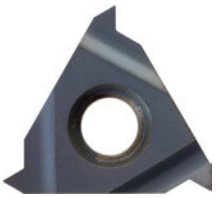
p. 767

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HW5615		HW5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min						75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		60-70 m/min		60-70 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min		200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min						100-110 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●										30-40 m/min		30-40 m/min			
Nombre ISO	Paso mínimo/ máximo	17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.	
11 (ER/EL) A60	0,5-1,5 mm	005	○	007	○	035	○	037	○	246	○	247	○	-	-
16 (ER/EL) A60	0,5-1,5 mm	040	●	012	○	010	●	042	○	248	●	249	○	070	○
16 (ER/EL) G60	1,75-3,0 mm	050	●	022	○	020	●	052	○	252	○	253	○	075	●
16 (ER/EL) AG60	0,5-3,0 mm	025	●	027	●	055	●	057	●	256	●	257	○	-	-
22 (ER/EL) N60	3,5-5,0 mm	060	●	032	○	030	●	062	●	266	○	267	○	-	-

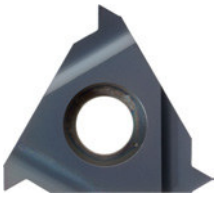
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil parcial de 55°

Para roscado externo



Ref. 100, 125, 140, 145, 155
Derecha, HC5630



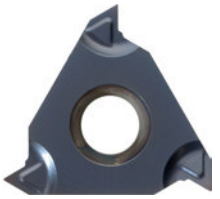
Ref. 102, 112, 122, 127, 132
Izquierda, HC5630



Ref. 110, 120, 130, 135, 150
Derecha, HC5615



Ref. 137, 142, 147, 152, 157
Izquierda, HC5615



Ref. 160–162
Derecha, HC5630 con rompevirutas

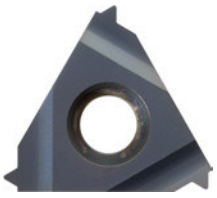
p. 767

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Número mínimo/máximo de entradas de rosca externas por pulgada	17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.		17735... Ref.	
11 (ER/EL) A55	48-16	100	○	102	○	135	○	137	○	-	-
16 (ER/EL) A55	48-16	140	○	112	○	110	●	142	○	-	-
16 (ER/EL) G55	14-8	145	○	122	○	120	●	147	○	160	○
16 (ER/EL) AG55	48-8	125	●	127	●	150	●	152	●	162	○
22 (ER/EL) N55	7-5	155	○	132	○	130	●	157	○	-	-

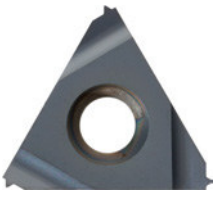
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil completo de 60°

Para roscado externo



Ref. 015, 025, 035, 045, 055, 065, 075, 085, 095–096, 099, 116, 126, 136, 146–202, 206, 218–222, 226, 238, 242, 246, 531–532, 535–536
Derecha, HC5630



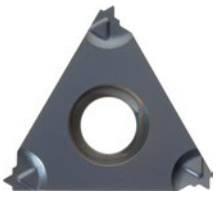
Ref. 011, 021, 031, 041, 051, 061, 071, 081, 091, 097, 101, 113, 123, 133, 143, 203, 215, 223, 227, 235, 239, 243, 247, 372
Izquierda, HC5630



Ref. 010, 020, 030, 040, 050, 060, 070, 080, 090, 098, 102–112, 122, 132, 142, 208–212, 216, 228–232, 236, 240, 244, 248, 530, 533–534
Derecha, HC5615



Ref. 599–652
Izquierda, HC5615



Ref. 262–272, 537–539
Derecha, HC5630 con rompevirutas

p. 767

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Paso (mm)	17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.	
11 (ER/EL) 0.35 ISO	0,35	202	○	203	○	530	○	599	○	-	-
11 (ER/EL) 0.4 ISO	0,4	206	○	-	-	208	○	-	-	-	-
11 (ER/EL) 0.45 ISO	0,45	531	○	372	○	212	○	-	-	-	-
11 (ER/EL) 0.5 ISO	0,5	532	○	215	○	216	●	606	○	-	-
11 (ER/EL) 0.6 ISO	0,6	218	○	-	-	533	○	608	○	-	-
11 (ER/EL) 0.7 ISO	0,7	222	○	223	○	534	○	610	○	-	-
11 (ER/EL) 0.75 ISO	0,75	226	○	227	○	228	○	612	○	-	-
11 (ER/EL) 0.8 ISO	0,8	535	○	-	-	232	●	-	-	-	-
11 (ER/EL) 1.0 ISO	1	536	○	235	○	236	●	616	○	-	-
11 (ER/EL) 1.25 ISO	1,25	238	○	239	○	240	○	618	○	-	-
11 (ER/EL) 1.5 ISO	1,5	242	○	243	○	244	●	620	○	-	-
11 (ER/EL) 1.75 ISO	1,75	246	○	247	○	248	○	622	○	-	-
16 (ER/EL) 0.5 ISO	0,5	015	●	011	○	010	●	624	○	-	-
16 (ER/EL) 0.75 ISO	0,75	025	●	021	○	020	●	626	○	-	-
16 (ER/EL) 1.0 ISO	1	035	●	031	○	030	●	628	●	537	●
16 (ER/EL) 1.25 ISO	1,25	045	●	041	○	040	●	-	-	262	○
16 (ER/EL) 1.5 ISO	1,5	055	●	051	●	050	●	632	●	538	●
16 (ER/EL) 1.75 ISO	1,75	065	●	061	○	060	●	634	○	266	○
16 (ER/EL) 2.0 ISO	2	075	●	071	●	070	●	636	●	268	●

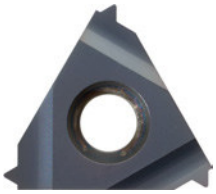
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Paso (mm)	17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.	
16 (ER/EL) 2.5 ISO	2,5	085	●	081	○	080	●	638	○	539	○
16 (ER/EL) 3.0 ISO	3	095	●	091	○	090	●	640	○	272	●
22 (ER/EL) 3.5 ISO	3,5	116	●	113	○	112	●	642	○	-	-
22 (ER/EL) 4.0 ISO	4	126	●	123	○	122	●	644	○	-	-
22 (ER/EL) 4.5 ISO	4,5	136	●	133	○	132	○	646	○	-	-
22 (ER/EL) 5.0 ISO	5	146	●	143	○	142	○	648	○	-	-
22 (ER/EL) 5.5 ISO	5,5	096	○	097	○	098	○	650	○	-	-
22 (ER/EL) 6.0 ISO	6	099	○	101	○	102	○	652	○	-	-

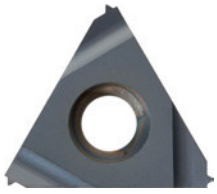
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil completo de 55°

Para roscado externo



Ref. 166, 176, 186, 196, 474, 478, 482, 486, 490, 494, 496, 500
Derecha, HC5630



Ref. 163, 173, 183, 193, 479, 483, 487, 491, 495, 497, 501
Izquierda, HC5630



Ref. 162, 172, 182, 192, 476, 480, 484, 488, 492, 498, 502, 528
Derecha, HC5615



Ref. 167, 177, 187, 197, 477, 481, 485, 489, 493, 499, 503, 529
Izquierda, HC5615



Ref. 472–473
Derecha, HC5630 con rompevirutas



p. 767

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Número de entradas de rosca por pulgada	17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.		17741... Ref.	
16 (ER/EL) 10 W	10	500	○	501	○	502	○	503	○	-	-
16 (ER/EL) 11W	11	196	●	193	○	192	●	197	○	473	○
16 (ER/EL) 12W	12	496	○	497	○	498	○	499	○	-	-
16 (ER/EL) 14W	14	186	●	183	○	182	●	187	○	-	-
16 (ER/EL) 16W	16	494	○	495	○	528	○	529	○	-	-
16 (ER/EL) 18W	18	490	○	491	○	492	○	493	○	-	-
16 (ER/EL) 19W	19	176	●	173	○	172	●	177	○	472	○
16 (ER/EL) 20W	20	486	○	487	○	488	○	489	○	-	-
16 (ER/EL) 24W	20	482	○	483	○	484	○	485	○	-	-
16 (ER/EL) 28W	28	166	●	163	○	162	●	167	○	-	-
16 (ER/EL) 32W	32	478	○	479	○	480	○	481	○	-	-
16 (ER/EL) 36W	36	474	○	-	-	476	○	477	○	-	-

Gr. Prod. 158

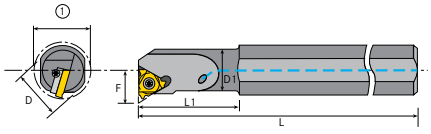
ATORN Soportes de sujeción para roscas hembra

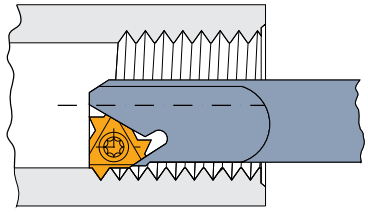
Aplicación:
Para el mecanizado de roscas hembra en placas para roscado.

Características:
- soporte de acero con ingeniería de precisión, bruñido y endurecido, con ángulo de paso de 1,5°

Ventaja:
- soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con tornillo de fijación de alta resistencia
- el asiento de la placa con ingeniería de precisión proporciona roscas de gran precisión y una calidad de rectificado fino excelente
- **Ref. 020–075, 320–375:** Refrigeración interna para una fiabilidad del proceso y un arranque de virutas excelentes





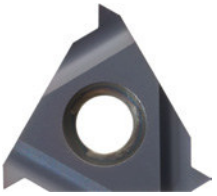


								Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda	
Nombre ISO	Se puede utilizar para el tamaño de placa intercambiable	D min. (mm)	D (mm)	D1 (mm)	L (mm)	F (mm)	L1 (mm)	Suministro de refrigerante	17747... Ref.		17747... Ref.	
SIR/L 0010 H11	11	12	10	10	100	7,4	-	Exterior	130	●	160	●
SIR/L 0010 K11	11	12	10	16	125	7,4	25	Exterior	132	●	162	●
SIR/L 0013 L11	11	15	13	16	140	8,9	32	Exterior	134	●	164	●
SIR/L 0013 M16	16	16	13	16	150	10,2	32	Exterior	136	●	166	●
SIR/L 0016 P16	16	19	16	20	170	11,7	40	Exterior	138	●	168	●
SIR/L 0020 P16	16	24	20	20	170	13,7	-	Exterior	140	●	170	●
SIR/L 0025 R16	16	29	25	25	200	16,2	-	Exterior	142	●	172	●
SIR/L 0032 S16	16	36	32	32	250	19,7	-	Exterior	144	○	174	○
SIR/L 0040 T16	16	44	40	40	300	23,7	-	Exterior	146	○	176	○
SIR/L 0020 P22	22	24	20	20	170	15,6	-	Exterior	148	●	178	●
SIR/L 0025 R22	22	29	25	25	200	18,1	-	Exterior	150	●	180	○
SIR/L 0032 S22	22	38	32	32	250	21,6	-	Exterior	152	●	182	○
SIR/L 0040 T22	22	46	40	40	300	25,6	-	Exterior	154	●	184	○
SIR/L 0010 K11B	11	12	10	16	125	7,4	25	Interna	020	●	320	○
SIR/L 0013 M16B	16	16	13	16	150	10,2	32	Interna	030	●	330	○
SIR/L 0016 P16B	16	19	16	20	170	11,7	40	Interna	050	●	340	○
SIR/L 0020 P16B	16	24	20	20	170	13,7	-	Interna	060	●	350	○
SIR/L 0025 R16B	16	29	25	25	200	16,2	-	Interna	070	●	370	○
SIR/L 0025 R22B	22	29	25	25	200	18,1	-	Interna	075	●	375	○

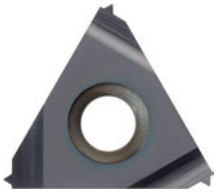
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil parcial de 60°

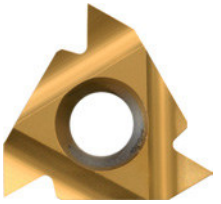
Para roscado interno



Ref. 022, 042, 052, 054, 056
Derecha, HC5630



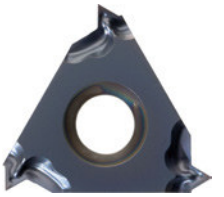
Ref. 021, 041, 051, 053, 055
Izquierda, HC5630



Ref. 020, 040, 050, 058, 064
Derecha, HC5615



Ref. 023, 043, 057, 059–061
Izquierda, HC5615



Ref. 130–132
Derecha, HC5630 con rompevirutas

p. 770

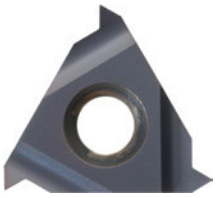
Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5615		HC5630		HC5630		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		75-110 m/min		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		70-75 m/min		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●		200-600 m/min						200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		70-80 m/min		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Paso mínimo/máximo	17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.	
11 (IR/IL) A60	0,5-1,5 mm	020	●	021	○	022	●	023	○	-	-
16 (IR/IL) A60	0,5-1,5 mm	040	●	041	○	042	○	043	○	130	○
16 (IR/IL) G60	1,75-3,0 mm	050	●	051	○	056	●	057	●	132	○
16 (IR/IL) AG60	0,5-3,0 mm	058	●	-	-	-	-	-	-	-	-
22 (IR/IL) N60	3,5-5,0 mm	064	●	055	○	054	●	061	●	-	-
16 (IR/IL) AG60	0,5-3,5 mm	-	-	053	○	-	-	059	●	-	-
16 (IR/IL) AG60	0,5-3 mm	-	-	-	-	052	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 158

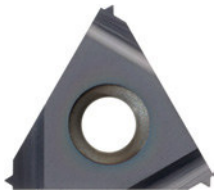
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Placas para roscado, perfil parcial de 55°

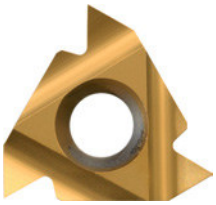
Para roscado interno



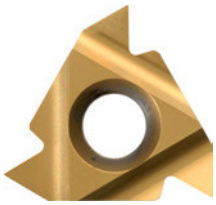
Ref. 030–032, 092, 094
Derecha, HC5630



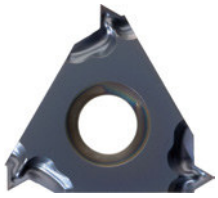
Ref. 062, 082, 093, 095–096
Izquierda, HC5630



Ref. 033–034, 060, 080, 090
Derecha, HC5615



Ref. 035–039
Izquierda, HC5615



Ref. 152–154
Derecha, HC5630 con rompevirutas

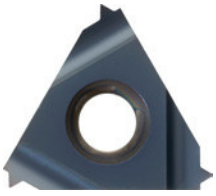
p. 770

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Número mínimo/máximo de entradas de rosca externas por pulgada	17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.		17737... Ref.	
11 (IR/IL) A55	48-16	030	○	062	○	060	●	035	○	-	-
16 (IR/IL) A55	48-16	031	○	082	○	080	●	036	○	152	○
16 (IR/IL) AG55	48-8	092	●	093	○	033	●	038	●	-	-
16 (IR/IL) G55	14-8	032	○	096	○	090	●	037	○	154	○
22 (IR/IL) N55	7-5	094	○	095	○	034	●	039	○	-	-

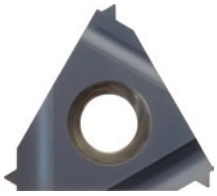
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil completo de 60°

Para roscado interno



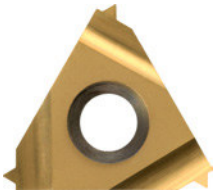
Ref. 017, 027, 037, 047, 117, 127, 137, 147, 157, 167, 177, 187, 197–316, 376–379
Derecha, HC5630



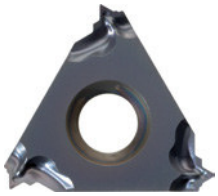
Ref. 317–345, 380–389
Izquierda, HC5630



Ref. 012, 022, 032, 042, 112, 122, 132, 142, 152, 162, 172, 182, 192, 346–362, 390–394
Derecha, HC5615



Ref. 850–908
Izquierda, HC5615



Ref. 560–572
Derecha, HC5630 con rompevirutas

p. 770

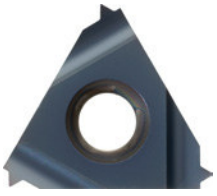
Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Paso (mm)	17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.	
11 (IR/IL) 0.35 ISO	0,35	298	○	317	○	346	○	850	○	-	-
11 (IR/IL) 0.40 ISO	0,40	299	○	318	○	347	○	852	○	-	-
11 (IR/IL) 0.45 ISO	0,45	302	○	-	-	348	○	-	-	-	-
11 (IR/IL) 0.5 ISO	0,5	017	●	380	○	012	●	856	○	-	-
11 (IR/IL) 0.6 ISO	0,6	303	○	-	-	349	○	-	-	-	-
11 (IR/IL) 0.7 ISO	0,7	376	○	322	○	390	○	860	○	-	-
11 (IR/IL) 0.75 ISO	0,75	027	●	323	○	022	●	862	○	-	-
11 (IR/IL) 0.8 ISO	0,8	305	○	382	○	391	○	864	○	-	-
11 (IR/IL) 1.0 ISO	1	037	●	325	○	032	●	866	○	-	-
11 (IR/IL) 1.25 ISO	1,25	306	○	326	○	352	○	868	○	-	-
11 (IR/IL) 1.5 ISO	1,5	047	●	327	○	042	●	870	○	-	-
11 (IR/IL) 1.75 ISO	1,75	307	○	328	○	353	○	872	○	-	-
11 (IR/IL) 2.0 ISO	2	308	●	329	○	392	●	874	●	-	-
16 (IR/IL) 0.5 ISO	0,5	117	○	383	○	112	●	876	○	-	-
16 (IR/IL) 0.75 ISO	0,75	127	○	384	○	122	●	878	○	-	-
16 (IR/IL) 0.80 ISO	0,8	309	○	332	○	355	○	880	○	-	-
16 (IR/IL) 1.0 ISO	1	137	●	333	○	132	●	882	●	560	○
16 (IR/IL) 1.25 ISO	1,25	147	●	385	○	142	●	884	○	562	○
16 (IR/IL) 1.5 ISO	1,5	157	●	335	●	152	●	886	●	564	●
16 (IR/IL) 1.75 ISO	1,75	167	○	336	○	162	●	888	○	566	○
16 (IR/IL) 2.0 ISO	2	177	●	337	●	172	●	890	●	568	●

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Paso (mm)	17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.	
16 (IR/IL) 2.5 ISO	2,5	187	●	338	○	182	●	892	○	570	○
16 (IR/IL) 3.0 ISO	3	197	●	339	○	192	●	894	○	572	●
16 (IR/IL) 3.5 ISO	3,5	377	●	386	○	356	●	896	○	-	-
22 (IR/IL) 3.5 ISO	3,5	378	●	387	○	357	○	898	○	-	-
22 (IR/IL) 4.0 ISO	4	312	●	342	○	358	○	900	○	-	-
22 (IR/IL) 4.5 ISO	4,5	313	○	343	○	359	○	902	○	-	-
22 (IR/IL) 5.0 ISO	5	379	●	388	○	393	○	904	○	-	-
22 (IR/IL) 5.5 ISO	5,5	315	○	345	○	394	○	906	○	-	-
22 (IR/IL) 6.0 ISO	6	316	●	389	○	362	●	908	○	-	-

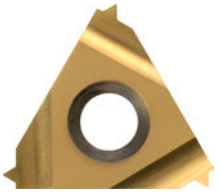
Gr. Prod. 158

ATORN Placas para roscado, perfil completo de 55°

Para roscado interno



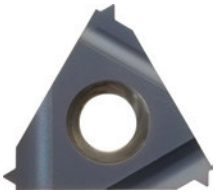
Ref. 217, 227, 267, 277, 297–685
Derecha, HC5630



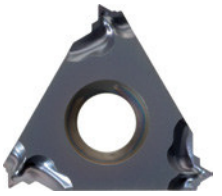
Ref. 703–713
Izquierda, HC5615



Ref. 212, 222, 262, 272, 292, 697–702
Derecha, HC5615



Ref. 687–695
Izquierda, HC5630



Ref. 720–726
Derecha, HC5630 con rompevirutas

p. 770

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda		Derecha	
Tipo de carburo		HC5630		HC5630		HC5615		HC5615		HC5630 con rompevirutas	
Vc en acero ●		90-120 m/min		90-120 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min		75-110 m/min	
Vc en acero inoxidable ●		80-100 m/min		80-100 m/min		70-75 m/min		70-75 m/min		80-100 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●						200-600 m/min		200-600 m/min			
Vc en hierro fundido ●		100-110 m/min		100-110 m/min		70-80 m/min		70-80 m/min		100-110 m/min	
Nombre ISO	Número de entradas de rosca por pulgada	17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.		17743... Ref.	
11 (IR/IL) 11W	11	680	○	-	-	697	○	703	○	-	-
11 (IR/IL) 12W	12	681	○	687	○	698	○	704	○	-	-
11 (IR/IL) 14W	14	227	●	688	○	222	●	705	○	-	-
11 (IR/IL) 19W	19	217	●	689	○	212	○	706	○	-	-
11 (IR/IL) 28W	28	682	○	690	○	699	○	-	-	-	-
16 (IR/IL) 11W	11	297	●	691	○	292	●	708	○	720	○
16 (IR/IL) 12W	12	683	○	692	○	700	○	709	○	-	-
16 (IR/IL) 14W	14	277	●	693	○	272	●	710	○	724	○
16 (IR/IL) 16W	16	684	○	694	○	701	○	711	○	-	-
16 (IR/IL) 19W	19	267	○	695	○	262	○	712	○	726	○
16 (IR/IL) 28W	28	685	○	-	-	702	○	713	○	-	-

Gr. Prod. 158

ATORN Placas de taladrado y juego de placas de taladrado

Para soportes roscados

Aplicación:
Para producir ranuras exteriores e interiores en máquinas CNC o convencionales en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos a una velocidad de corte media.

Características:
- Placa de taladrado rectificada en tres lados

Ventaja:
- Las placas de roscado y las placas de taladrado requieren únicamente un soporte
- La geometría de tres filos garantiza una alta rentabilidad
- La innovadora geometría de corte y revestimiento TiN garantizan una vida útil prolongada

Datos técnicos:
- Tolerancia de la profundidad de inmersión: ±0,02 mm



Ref. 010–020, 040–050



Ref. 022–032, 052–062

p. 770 p. 767

Dirección de mecanizado					Derecha, Izquierda		Izquierda, Derecha	
Tipo de mecanizado					Exterior, Interior		Exterior, Interior	
Tipo de carburo					HC5615		HC5615	
Nombre ISO	Ancho de ranura (mm)	Radio (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	Tolerancia del radio	17750... Ref.		17750... Ref.	
16ER/IL 1,0	1	-	1,4	-	010	●	-	-
16ER/IL 1,2	1,2	-	1,6	-	012	●	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				Dirección de mecanizado	Derecha, Izquierda		Izquierda, Derecha	
				Tipo de mecanizado	Exterior, Interior		Exterior, Interior	
				Tipo de carburo	HC5615		HC5615	
Nombre ISO	Ancho de ranura (mm)	Radio (mm)	Profundidad de inmersión (mm)	Tolerancia del radio	17750... Ref.		17750... Ref.	
16ER/IL 1,4	1,4	-	1,8	-	014	●	-	-
16ER/IL 1,7	1,7	-	2	-	016	●	-	-
16ER/IL 1,95	1,95	-	2	-	018	●	-	-
16ER/IL 2,25	2,25	-	2,25	-	020	●	-	-
16IR/EL 1.0	1	-	1,4	-	-	-	022	●
16IR/EL 1,2	1,2	-	1,6	-	-	-	024	●
16IR/EL 1,4	1,4	-	1,8	-	-	-	026	●
16IR/EL 1,7	1,7	-	2	-	-	-	028	●
16IR/EL 1,95	1,95	-	2	-	-	-	030	●
16IR/EL 2,25	2,25	-	2,25	-	-	-	032	●
16ER/IL R 0.5	-	0,5	1,4	± 0,04	040	○	-	-
16ER/IL R 0.6	-	0,6	1,6	± 0,04	042	○	-	-
16ER/IL R 0.9	-	0,9	1,8	± 0,04	044	○	-	-
16ER/IL R 1.0	-	1	2	± 0,04	046	○	-	-
16ER/IL R 1.1	-	1,1	2	± 0,04	048	○	-	-
16ER/IL R 1.2	-	1,2	2,25	± 0,04	050	○	-	-
16IR/EL R 0.5	-	0,5	1,4	± 0,04	-	-	052	○
16IR/EL R 0.6	-	0,6	1,6	± 0,04	-	-	054	○
16IR/EL R 0.9	-	0,9	1,8	± 0,04	-	-	056	○
16IR/EL R 1.0	-	1	2	± 0,04	-	-	058	○
16IR/EL R 1.1	-	1,1	2	± 0,04	-	-	060	○
16IR/EL R 1.2	-	1,2	2,25	± 0,04	-	-	062	○

Gr. Prod. 158

ATORN Juego de placas de taladrado

Para crear incisiones externas e internas en máquinas CNC o convencionales.

Aplicación:

Para producir ranuras exteriores e interiores en máquinas CNC o convencionales en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro y metales no ferrosos a una velocidad de corte media.

Características:

- Juego de placas de taladrado rectificado en tres lados, compuestos por anchos de taladrado de 1/1,2/1,4/1,7/1,95/2,25

Ventaja:

- Optimización del coste de las herramientas: Las placas de roscado y las placas de taladrado requieren únicamente un soporte
- La geometría de tres filos garantiza una alta rentabilidad
- La innovadora geometría de corte y revestimiento TiN garantizan una vida útil prolongada



Nombre ISO			JUEGO 16 (ER/IL) 1.00-2.25	JUEGO 16 (IR/EL) 1.00-2.25
Tipo de carburo			HC5640	HC5640
Tipo de mecanizado			Exterior | Interior	Exterior | Interior
	Dirección de mecanizado			
17750...	Derecha | Izquierda	Ref.	021 ●	033 ●

Gr. Prod. 158

ATORN Juego de placas intercambiables

Para roscado interno y externo a derechas

Aplicación:

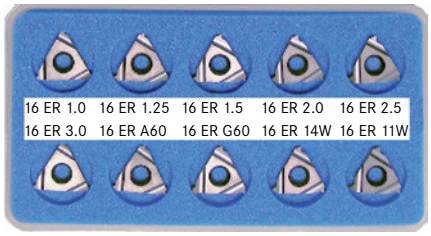
Para la fabricación de roscas en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y fundición de hierro en máquinas CNC a velocidades de rango medio a alto.

Características:

- **Ref. 001:** Placa de roscado rectificado para roscas macho, con recubrimiento TiALN
- **Ref. 002:** Juego de placas de roscado para roscas hembra, con recubrimiento de TiALN

Ventaja:

- La placa de roscado rectificado garantiza buenas calidades en superficies y precisión de corte
- Alta velocidad de corte y prolongada vida útil gracias a la innovadora tecnología de recubrimiento de TiALN
- El juego abarca una amplia gama de usos en los pasos más habituales



Composición del juego			16 ER 1,0 ISO, 16ER 1,25 ISO, 16 ER 1,5 ISO, 16 ER 2,0 ISO, 16 ER 2,5 ISO, 16 ER 3,0 ISO, 16 ER A60, 16 ER G60, 16 ER 14W, 16 ER 11W	16 IR 1,0 ISO, 16 IR 1,25 ISO, 16 IR 1,5 ISO, 16 IR 2,0 ISO, 16 IR 2,5 ISO, 16 IR 3,2 ISO, 16 IR A60, 16 IR G60, 16 IR 14W, 16 IR 11W
	Dirección de corte			
17748...	Corte a la derecha	Ref.	001 ●	002 ●

Gr. Prod. 158

Sistema de grabado ATORN GROOVE AD/AE

Este innovador sistema de grabado de última generación aúna las ventajas de un sistema de corte doble con las uno de corte sencillo. Los soportes de este sistema admiten tanto AD (filo doble) como AE (filo simple).

- AD = sistema de ranurado de doble filo, profundidad de ranurado < 24 mm
- AE = Profundidad de empotrado del sistema de corte sencillo > 24 mm

Ventajas:

- Amplia gama de soportes para una amplia diversidad de usuarios
- Amplia selección de calidades de metal duro y rompevirutas
- Excelente rentabilidad y flexibilidad

Cuchillas de grabado radiales



Soporte de fijación monobloque radial y axial



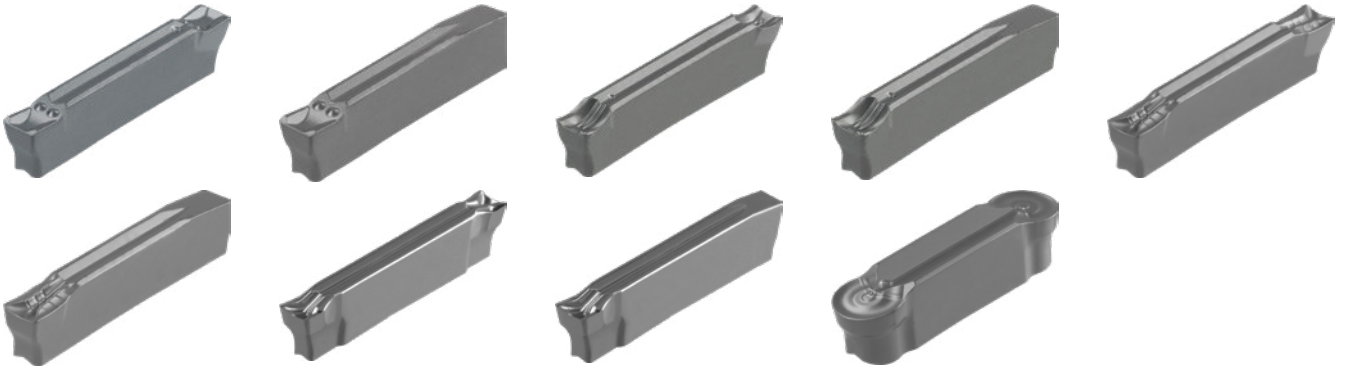
Soporte de fijación modular radial y axial



Barra de mandrinar radial



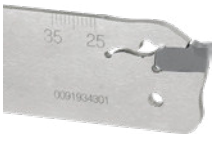
Láminas de grabado compatibles: AD (corte doble) y AE (corte sencillo)



Sistema de grabado ATORN GROOVE ASS

Innovador sistema de grabado para un ranurado profundo y un corte que respeta el proceso para la producción en serie.
Innovadora fijación de la lámina de grabado. El sistema funciona de manera muy estable aun en condiciones difíciles

Cuchillas de grabado radiales



Cuchillas de grabado IC radiales



Soporte de fijación monobloque radial y axial



Láminas de grabado compatibles: ASS



Calidades de carburo para rompevirutas ATORN Groove

Ventajas:
- la última generación de tecnología innovadora de materiales de corte; la mezcla de materiales de corte específica para cada aplicación
- Una amplia gama de revestimientos innovadores en diseños CVD y PVD adaptados a la tarea de la aplicación
- Larga vida útil en la producción en serie

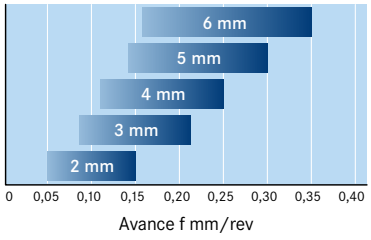


Aplicación	Revestimiento	Campo de aplicación 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
ISO P, ISO M, ISO K	PVD	APU40G
ISO P, ISO K	CVD	ACP20G
ISO M, ISO S, ISO P	PVD	APM45G
ISO N	–	AWN15G

	APU40G	ACP20G	APM45G	AWN15G
Aplicación	**Universal** Calidad de alto rendimiento para el mecanizado en acero, acero inoxidable y fundición de hierro con alta tenacidad y resistencia al desgaste.	**Dureza.** Calidad de alto rendimiento para el mecanizado en acero y fundición de hierro con dureza muy alta y baja resistencia al desgaste.	**Resistencia en acero inoxidable y aleaciones especiales.** Calidad de alto rendimiento para el mecanizado en acero inoxidable, aleaciones especiales y aceros con alta ductilidad.	**Sin revestimiento para metales no ferrosos.** Calidad de alto rendimiento para el mecanizado de metales no ferrosos con alta resistencia al desgaste.
Aplicación	● ● ●	● ●	● ● ●	●
Sustrato	P30 M25 K30 S30	P35 M30 K35	P45 M40 S40	N15 K15
Tamaño de grano	0,7-1 µm	1 µm	1-1,5 µm	1 µm
Tipo de revestimiento	PVD	CVD	PVD	Sin revestimiento
Condiciones operativas	buenas-desfavorables	buenas-medias	buenas-muy desfavorables	buenas-desfavorables
Velocidad de corte	■■■□□	■■■□□	■■□□□	■■□□□
Dureza	■■□□□	■■■□□	■■□□□	■■■□□
tenacidad	■■■□□	■■□□□	■■■■□	■□□□□

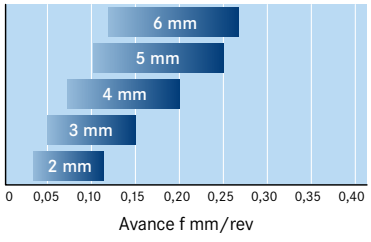
Rompevirutas ATORN Groove - Sistema AD/AE

Rompevirutas M: la herramienta universal para ranurado y separación
- Amplia gama de aplicaciones en el mecanizado de acero y fundición de hierro
- Larga vida útil de la herramienta gracias al redondeo negativo de los bordes
- Vida útil prolongada en acero de alta resistencia



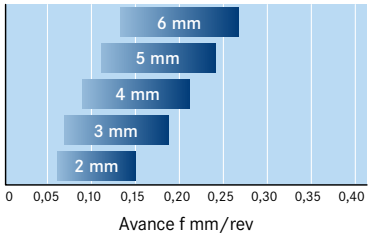


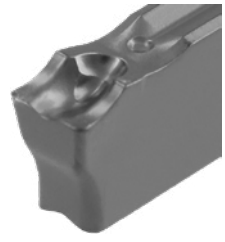
Rompevirutas F: la herramienta sumamente positiva para separación y ranurado
- La geometría muy positiva de la viruta garantiza un corte suave, reduce la formación de filos y minimiza las fuerzas de corte
- Ideal para materiales con baja destreza y componentes de paredes muy finas
- Muy buen control de viruta a bajas velocidades de avance



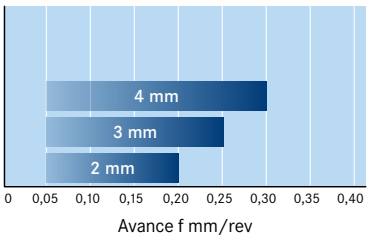


Rompevirutas ET: la solución a los problemas en el ranurado y la separación de acero inoxidable y aleaciones especiales
- La geometría positiva de la viruta asegura un corte suave en acero inoxidable y máquinas difíciles de mecanizar
- La geometría especial reduce la formación de filos y asegura un excelente arranque de viruta



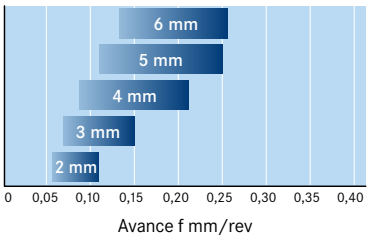


Rompevirutas MN: el especialista en el procesamiento de metales no ferrosos; la geometría altamente positiva con caja de virutas pulida garantiza una elevada vida útil de la herramienta en metales no ferrosos
- Muy buen control de viruta



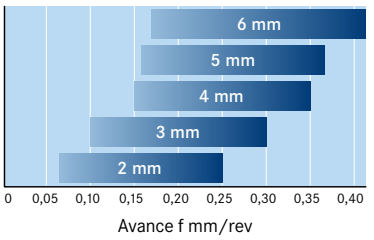


Rompevirutas TR: la herramienta universal para copiado, ranurado y separación
- El innovador rompevirutas garantiza un excelente control de viruta en un amplio espectro de aplicaciones
- Amplia gama de aplicaciones en el procesamiento de acero, fundición de hierro y acero inoxidable





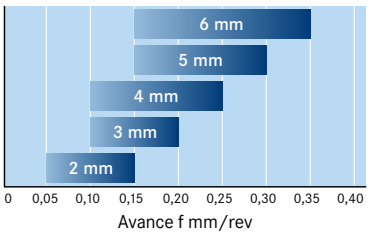
R redonda: la plaquita de ranurado radial para copiado, ranurado y separación
- El innovador rompevirutas circunferencial garantiza un excelente control de viruta en un amplio espectro de aplicaciones
- Amplia gama de aplicaciones en el procesamiento de acero, fundición de hierro y acero inoxidable





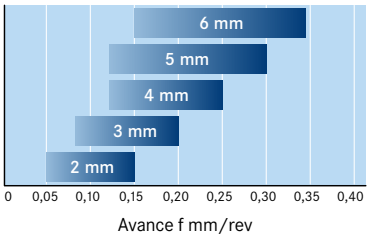
Rompevirutas ATORN Groove - Sistema ASS

Rompevirutas M: la herramienta universal para ranurado y separación
- Amplia gama de aplicaciones en el mecanizado de acero y fundición de hierro
- Larga vida útil de la herramienta gracias al redondeo negativo de los bordes
- Vida útil prolongada en acero de alta resistencia



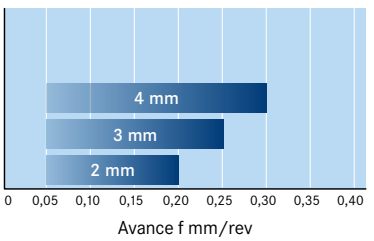


Rompevirutas MU: la herramienta universal para ranurado, separación y copiado
- Amplia gama de aplicaciones en el mecanizado de acero y fundición de hierro
- Muy buen control de viruta



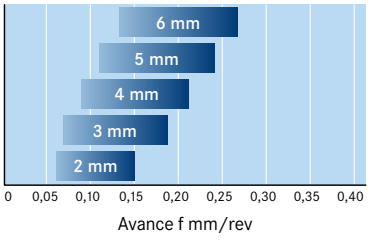


Rompevirutas MN: el especialista en el procesamiento de metales no ferrosos; la geometría altamente positiva con caja de virutas pulida garantiza una elevada vida útil de la herramienta en metales no ferrosos
- Muy buen control de viruta





Rompevirutas ET: la solución a los problemas en el ranurado y la separación de acero inoxidable y aleaciones especiales
- La geometría positiva de la viruta asegura un corte suave en acero inoxidable y máquinas difíciles de mecanizar
- La geometría especial reduce la formación de filos y asegura un excelente arranque de viruta






AFRONTAR RETOS DIFÍCILES
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE neutra

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión





p. 785 p. 800 p. 778

				Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE neutra		Llave de montaje	
			Diseño de la herramienta	Neutro			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	005	●	930	●
3,0	26	110	70	010	●	930	●
4,0	26	110	80	015	●	932	●
2,0	32	150	50	020	●	930	●
3,0	32	150	100	025	●	930	●
4,0	32	150	100	030	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

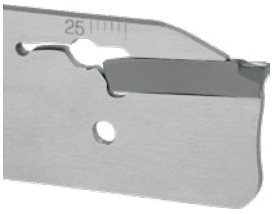
ATORN Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

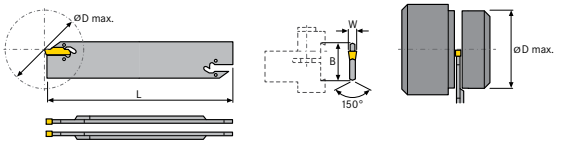
Aplicación:
Ref. 050–055: Para ranurado y corte profundo, externo.
Ref. 060–065: Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión







Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior

p. 785 p. 800 p. 778

				Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda				Llave de montaje	
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	42	050	●	060	●	930	●
2,0	32	150	42	055	●	065	●	930	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE neutra

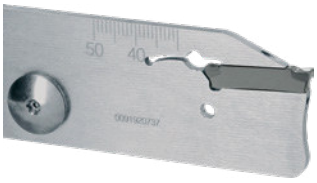
Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

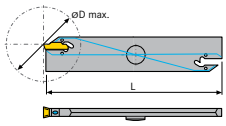
IK

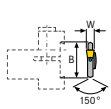
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

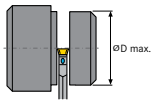
Características:
- soporte de acero fabricado con precisión con refrigeración interna, chapado en níquel y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión












p. 785 p. 801 p. 778

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE neutra		Llave de montaje		Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Neutro					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	080	●	930	●	940	●
3,0	26	110	70	085	●	930	●	940	●
4,0	26	110	80	090	●	930	●	940	●
2,0	32	150	50	095	●	930	●	940	●
3,0	32	150	100	100	●	930	●	940	●
4,0	32	150	100	105	●	932	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

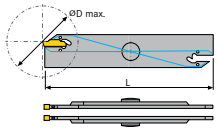
IK

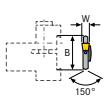
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

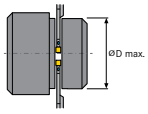
Características:
- soporte de acero fabricado con precisión con refrigeración interna, chapado en níquel y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión









Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior




p. 785 p. 801 p. 778

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda				Llave de montaje		Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	120	●	125	●	930	●	940	●
2,0	32	150	50	130	●	135	●	930	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Llave de montaje de TIPO GROOVE

Para colocar plaquitas intercambiables de ranurado

Llave de montaje de TIPO GROOVE
17673... Ref.
932 ●

Gr. Prod. 1FS



ATORN Portaplaquitas GROOVE TIPO AME-AD/AE, neutro

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

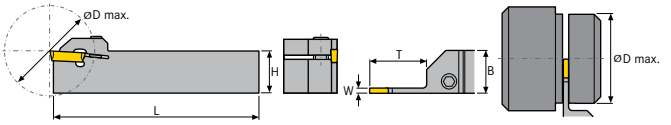


Versión para diestros



Ancho de corte de 1,5 mm







p. 785

						Portaplaquitas GROOVE TIPO AME-AD/AE, neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
1,5	12	12	125	23	3,2	450	●	458	●	934	●
1,5	16	16	125	23	4	454	●	462	●	936	●
2	12	12	125	13	3,2	300	●	301	●	934	●
2	16	16	125	13	4	304	●	305	●	936	●
2	20	20	125	13	4	308	●	309	●	938	●
3	12	12	125	13	3,2	312	●	313	●	934	●
3	16	16	125	13	4	316	●	317	●	936	●
3	16	16	125	25	4	320	●	321	●	936	●
3	20	20	125	13	4	324	●	325	●	938	●
3	20	20	125	25	4	328	●	329	●	938	●
3	25	25	125	13	4,8	332	●	333	●	938	●
3	25	25	125	25	4,8	336	●	337	●	938	●
3	32	32	170	25	4,8	338	●	339	●	938	●
3	40	40	250	25	4,8	442	●	443	●	938	●
4	16	16	125	25	4	340	●	341	●	936	●
4	20	20	125	25	4	344	●	345	●	938	●
4	25	25	125	25	4,8	348	●	349	●	938	●
5	20	20	150	25	4	352	●	353	●	938	●
5	25	25	150	25	4,8	356	●	357	●	938	●
6	20	20	150	25	4	360	●	361	●	938	●
6	25	25	150	25	4,8	364	●	365	●	938	●
6	32	32	170	25	4,8	366	●	367	●	938	●
6	40	40	250	25	4,8	368	●	369	●	938	●
8	25	25	170	32	4,8	370	●	371	●	942	●
8	32	32	170	32	4,8	372	●	373	●	938	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaplaquitas GROOVE TIPO AME-AD/AE, neutro

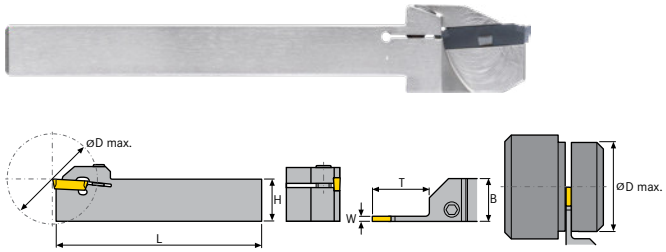
Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exteriores.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- asiento de la placa de fabricación precisa





p. 785

						Portaplaquitas GROOVE TIPO AME-AD/AE, neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	12	12	125	13	3,2	660	●	661	●	949	●
2	16	16	125	13	4	664	●	665	●	949	●
2	12	12	125	21	3,2	662	●	663	●	949	●
2	16	16	125	21	4	666	●	667	●	949	●
3	12	12	125	13	3,2	668	●	669	●	949	●
3	16	16	125	13	4	672	●	673	●	949	●
3	12	12	125	21	3,2	670	●	671	●	949	●
3	16	16	125	21	4	674	●	675	●	949	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

IK

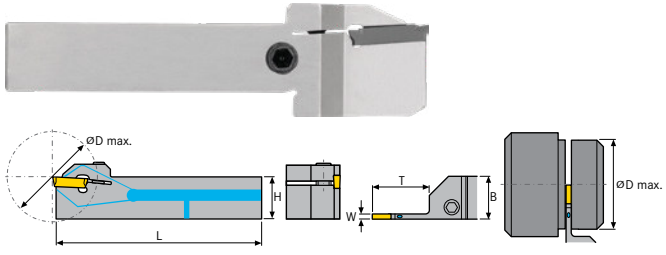
Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión



Versión para diestros



p. 785

						Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	16	16	125	13	4	400	●	401	●	936	●
2	20	20	125	13	4	404	●	405	●	938	●
3	16	16	125	25	4	408	●	409	●	936	●
3	20	20	125	25	4	412	●	413	●	938	●
3	25	25	125	25	4,8	416	●	417	●	942	●
3	32	32	125	25	4,8	431	●	432	●	938	●
3	40	40	250	25	4,8	435	●	436	●	938	●
4	16	16	125	25	4	420	●	421	●	936	●
4	20	20	125	25	4	424	●	425	●	938	●
4	25	25	125	25	4,8	428	●	429	●	942	●
4	32	32	125	25	4,8	433	●	434	●	938	●
4	40	40	250	25	4,8	437	●	438	●	938	●
8	40	40	150	32	4,8	453	●	455	●	942	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

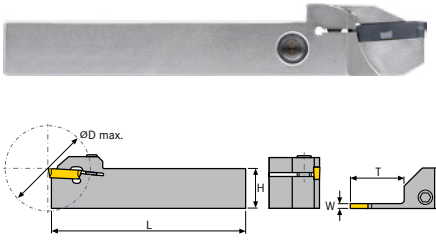
IK

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exteriores.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- asiento de la placa de fabricación precisa





p. 785

						Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	12	12	125	13	3,2	570	●	571	●	952	●
2	16	16	125	13	4,0	572	●	573	●	952	●
2	16	16	125	21	4,0	574	●	575	●	952	●
3	12	12	125	13	3,2	576	●	577	●	952	●
3	16	16	125	13	4,0	578	●	579	●	952	●
3	16	16	125	21	4,0	590	●	591	●	952	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto TIPO GROOVE AXIAL AMA-ADA

Para ranurado axial con ADA

Aplicación:
Para ranurado axial externo con plaquita de hoja ADA

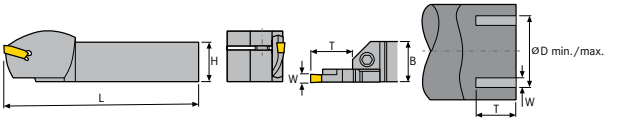
Características:
- Portacuchetas de precisión, chapado en níquel y endurecido



Ref. 800–825, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 870, 872, 874, 876, 878
Versión para diestros



Ref. 830–855, 857, 859, 861, 863, 865, 867, 871, 873, 875, 877, 879
Versión para zurdos



p. 795

						Soporte de inserto TIPO GROOVE AXIAL AMA-ADA				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	D mín./ máx.	L (mm)	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	25	25	40-50 mm	125	13	800	●	830	●	942	●
3	25	25	50-60 mm	125	13	805	●	835	●	942	●
3	25	25	60-75 mm	125	13	810	●	840	●	942	●
3	25	25	75-100 mm	125	13	815	●	845	●	942	●
3	25	25	100-140 mm	125	13	820	●	850	●	942	●
3	25	25	140-200 mm	125	13	825	●	855	●	942	●
4	25	25	40-50 mm	125	13	856	●	857	●	942	●
4	25	25	50-60 mm	125	13	858	●	859	●	942	●
4	25	25	60-70 mm	125	13	860	●	861	●	942	●
4	25	25	75-100 mm	125	13	862	●	863	●	942	●
4	25	25	100-140 mm	125	13	864	●	865	●	942	●
4	25	25	140-200 mm	125	13	866	●	867	●	942	●
5	25	25	45-60 mm	150	20	870	●	871	●	942	●
5	25	25	60-75 mm	150	20	872	●	873	●	942	●
5	25	25	75-100 mm	150	28	874	●	875	●	942	●
5	25	25	100-180 mm	150	28	876	●	877	●	942	●
5	25	25	180-400 mm	150	32	878	●	879	●	942	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soporte de hoja modular de ranura TIPO AMR-AD/AE radial

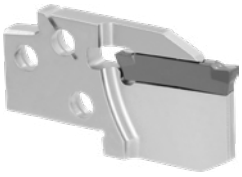
Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

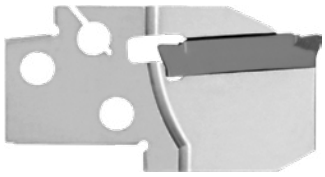
Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

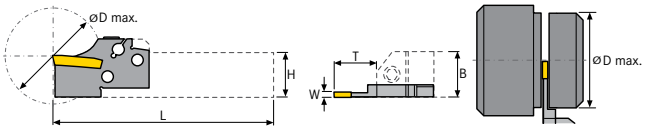
Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión

Notas:
Portacuchillas derecho = soporte básico izquierdo/ portacuchillas izquierdo = soporte básico derecho





Versión para diestros





p. 785 p. 778 p. 784

				Soporte de hoja modular de ranura TIPO AMR-AD/AE radial				Llave de montaje	
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	20	20	25	700	●	715	●	930	●
3	20	20	25	705	●	720	●	930	●
4	20	20	25	710	●	725	●	932	●
2	25	25	25	730	●	745	●	930	●
3	25	25	25	735	●	750	●	930	●
4	25	25	25	740	●	755	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto modular TIPO GROOVE AMAE-ADA axial

Para ranurado axial y copiado con plaquitas intercambiables de ranurado ADA

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

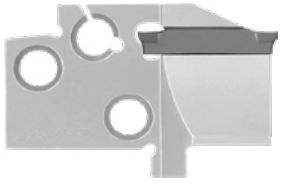
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión

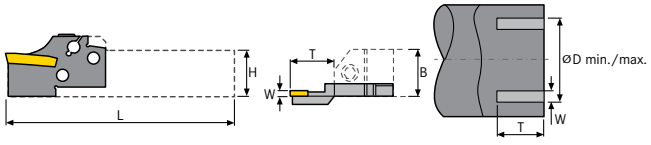
Notas:
Portacuchillas derecho = soporte básico izquierdo
Portacuchillas izquierdo = soporte básico derecho



Versión para zurdos



Versión para diestros





p. 795 p. 778 p. 784

					Soporte de inserto modular TIPO GROOVE AMAE-ADA axial				Llave de montaje	
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	D mín./ máx.	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	25	25	40-50 mm	15	732	●	733	●	930	●
3	25	25	50-60 mm	15	737	●	738	●	930	●
3	25	25	60-75 mm	15	742	●	743	●	930	●
3	25	25	75-100 mm	15	747	●	748	●	930	●
3	25	25	100-140 mm	15	752	●	753	●	930	●
3	25	25	140-200 mm	15	757	●	758	●	930	●
4	25	25	40-50 mm	15	759	●	760	●	-	-
4	25	25	50-60 mm	15	761	●	762	●	-	-
4	25	25	60-75 mm	15	763	●	764	●	-	-
4	25	25	75-100 mm	15	765	●	766	●	-	-
4	25	25	100-140 mm	15	767	●	768	●	-	-
4	25	25	140-200 mm	15	769	●	791	●	-	-

17673 732 = Gr. Prod. 1FF, 17673 733 = Gr. Prod. 1FF, 17673 737 = Gr. Prod. 1FF, 17673 738 = Gr. Prod. 1FF, 17673 742 = Gr. Prod. 1FF, 17673 743 = Gr. Prod. 1FF, 17673 747 = Gr. Prod. 1FF, 17673 748 = Gr. Prod. 1FF, 17673 752 = Gr. Prod. 1FF, 17673 753 = Gr. Prod. 1FF, 17673 757 = Gr. Prod. 1FF, 17673 758 = Gr. Prod. 1FF, 17673 759 = Gr. Prod. 1FS, 17673 760 = Gr. Prod. 1FS, 17673 761 = Gr. Prod. 1FS, 17673 762 = Gr. Prod. 1FS, 17673 763 = Gr. Prod. 1FS, 17673 764 = Gr. Prod. 1FS, 17673 765 = Gr. Prod. 1FS, 17673 766 = Gr. Prod. 1FS, 17673 767 = Gr. Prod. 1FS, 17673 768 = Gr. Prod. 1FS, 17673 769 = Gr. Prod. 1FS, 17673 791 = Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de insertos modulares TIPO GROOVE AMM 0°

Para montaje de soportes de insertos modulares AMR/AMAE

					Soporte de insertos modulares TIPO GROOVE AMM 0°				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda			
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	**17673...** Ref.		**17673...** Ref.		**17673...** Ref.	
20	20	0	125	4	**600**	●	**630**	●	**949**	●
25	25	0	125	5	**615**	●	**645**	●	**950**	●

Gr. Prod. 1FS



Versión para diestros

p. 783

ATORN Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 45°

Para montaje de soportes de insertos modulares AMR/AMAE

					Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 45°				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda			
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	**17673...** Ref.		**17673...** Ref.		**17673...** Ref.	
20	20	45	125	4	**605**	●	**635**	●	**950**	●
25	25	45	125	5	**620**	●	**650**	●	**948**	●

Gr. Prod. 1FS



Versión para diestros

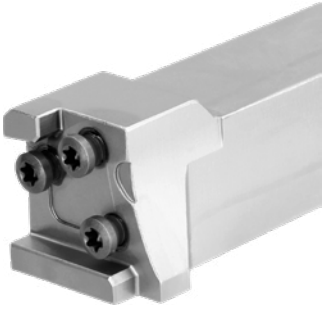
p. 783

ATORN Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 90°

Para montaje de soportes de insertos modulares AMR/AMAE

					Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 90°				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda			
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	**17673...** Ref.		**17673...** Ref.		**17673...** Ref.	
20	20	90	125	4	**610**	●	**640**	●	**949**	●
25	25	90	125	5	**625**	●	**655**	●	**947**	●

Gr. Prod. 1FS



Versión para diestros

p. 783

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Ranura de barra de mandrinado TIPO AMI-AD/AE

Para ranurado con plaquitas intercambiables de ranurado AD/AE

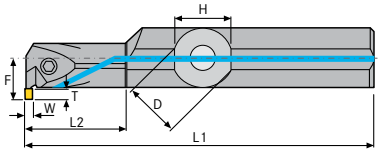
IK

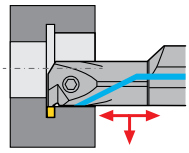
Aplicación:
Para ranurado y torneado de copias, interno

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación









p. 785

								Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
W (mm)	D (mm)	T (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	H (mm)	f (mm)	Ø interior mínimo (mm)			17673... Ref.		17673... Ref.	
2	25	8	52	200	24,5	21	31,1			771	●	780	●
3	25	9	52	200	24,5	22	31,1			770	●	782	●
3	32	11	64	250	31	27,5	41			772	●	784	●
4	32	11	64	250	31	27,5	41			774	●	786	●
4	40	12	80	300	38,5	32,5	51,7			776	●	788	●
5	40	12	80	300	38,5	32,5	51,7			778	●	790	●

Gr. Prod. 1FF

Accesorios para		17673 770	17673 771	17673 772	17673 774	17673 776	17673 778	17673 780
17673... -	Ref.	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●

Accesorios para		17673 782	17673 784	17673 786	17673 788	17673 790
17673... -	Ref.	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo M neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

Aplicación:
Para ranurado y corte radial en una amplia gama de aplicaciones con filo de corte estable.

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión, geometría F con filo de corte positivo y bordes de corte redondeados

Ventaja:
- su uso universal ofrece una gran variedad de aplicaciones







					Diseño de la herramienta		Neutro		Neutro		Neutro	
					Tipo de carburo		ACP20G		APU40G		APM45G	
					Material a procesar		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
					Vc en acero ●		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
					Vc en hierro fundido ●		80-200 m/min		80-200 m/min			
					Vc en aleaciones especiales ●						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)			17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
1,5	±0,02 mm	0,15	0,02-0,1 mm/U	24			005	●	011	●	014	●
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	24			021	●	026	●	031	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,22 mm/U	24			035	●	040	●	045	●
4	±0,02 mm	0,3	0,12-0,24 mm/U	24			050	●	055	●	060	●
5	±0,02 mm	0,4	0,14-0,3 mm/U	24			065	●	070	●	075	●
6	±0,02 mm	0,4	0,16-0,35 mm/U	24			080	●	085	●	090	●
8	±0,02 mm	0,8	0,2-0,5 mm/U	24			-	-	092	●	-	-

Gr. Prod. 1FR

Plaquitas de filo simple AE de tipo M neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

Aplicación:
Para ranurado y corte radial en una amplia variedad de aplicaciones con filo de corte estable.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo y filos de corte redondeados

Ventaja:
- Geometría de ranurado estable para una gran variedad de aplicaciones







Diseño de la herramienta					Neutro		Neutro		Neutro	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	50	005	●	010	●	015	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,22 mm/U	50	020	●	025	●	030	●
4	±0,02 mm	0,3	0,12-0,24 mm/U	50	035	●	040	●	045	●

Gr. Prod. 1FR

Plaquitas de filo doble AD de tipo M derechas/izquierdas

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

Aplicación:
Para ranurado y corte radial en una amplia gama de aplicaciones con filo de corte estable.

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión, geometría F con filo de corte positivo y bordes de corte redondeados

Ventaja:
- su uso universal ofrece una gran variedad de aplicaciones





Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,15	0,05-0,15 mm/U	24	100	●	104	●	108	●	101	●	105	●	109	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,22 mm/U	24	112	●	116	●	120	●	113	●	117	●	121	●
4	±0,02 mm	0,3	0,12-0,24 mm/U	24	124	●	128	●	132	●	125	●	129	●	133	●

Gr. Prod. 1FR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Plaquitas de filo simple AE de tipo M derechas/izquierdas

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

Aplicación:
Para ranurado y corte radial en una amplia variedad de aplicaciones con filo de corte estable.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo y filos de corte redondeados

Ventaja:
- Geometría de ranurado estable para una gran variedad de aplicaciones







Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/ máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,15	0,05-0,15 mm/U	50	060	●	064	●	068	●	061	●	065	●	069	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,22 mm/U	50	072	●	076	●	080	●	073	●	077	●	081	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo F neutras

Para ranurado y corte radial con geometría de viruta de corte suave

Aplicación:
Para ranurado radial y corte con geometría de viruta muy positiva y de corte suave.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo

Ventaja:
- Bajas fuerzas de corte y buena rotura de viruta incluso con bajos avances
- Muy buen rendimiento de corte en materiales de baja resistencia.
- Primera opción para componentes de paredes finas.







Diseño de la herramienta					Neutro		Neutro		Neutro	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,03-0,1 mm/U	24	201	●	205	●	210	●
3	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	24	215	●	221	●	226	●
4	±0,02 mm	0,3	0,06-0,2 mm/U	24	230	●	235	●	240	●
5	±0,02 mm	0,4	0,1-0,25 mm/U	24	245	●	250	●	255	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo AE de tipo F neutras

Para ranurado y corte radial con geometría de viruta de corte suave

Aplicación:
Para ranurado y corte radial con geometría de viruta muy positiva y de corte suave.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte extremadamente positivo

Ventaja:
- Fuerzas de corte muy bajas y buen control de viruta incluso con bajos avances.
- Muy buen rendimiento de corte en materiales de baja resistencia.







Diseño de la herramienta					Neutro		Neutro		Neutro	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero 🔵					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable 🟡					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido 🔴					80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales 🟤									15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,03-0,1 mm/U	50	090	●	095	●	100	●
3	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	50	105	●	110	●	115	●
4	±0,02 mm	0,3	0,06-0,2 mm/U	50	120	●	125	●	130	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo F derechas/izquierdas

Para ranurado y corte radial con geometría de viruta de corte suave

Aplicación:
Para ranurado radial y corte con geometría de viruta muy positiva y de corte suave.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo

Ventaja:
- Bajas fuerzas de corte y buena rotura de viruta incluso con bajos avances
- Muy buen rendimiento de corte en materiales de baja resistencia.
- Primera opción para componentes de paredes finas.





Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero 🔵					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable 🟡					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido 🔴					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales 🟤									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/ máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,15	0,03-0,1 mm/U	24	280	●	284	●	288	●	281	●	285	●	289	●
3	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	24	292	●	296	●	300	●	293	●	297	●	301	●
4	±0,02 mm	0,3	0,06-0,2 mm/U	24	304	●	308	●	312	●	305	●	309	●	313	●

Gr. Prod. 1FR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Plaquitas de corte simple AE de tipo F derechas/izquierdas

Para ranurado y corte radial con geometría de viruta de corte suave

Aplicación:
Para ranurado y corte radial con geometría de viruta muy positiva y de corte suave.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte extremadamente positivo

Ventaja:
- Fuerzas de corte muy bajas y buen control de viruta incluso con bajos avances.
- Muy buen rendimiento de corte en materiales de baja resistencia.
- La primera opción para componentes de paredes finas.







Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/ máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,15	0,03-0,1 mm/U	50	140	●	144	●	148	●	141	●	145	●	149	●
3	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	50	152	●	156	●	160	●	153	●	157	●	161	●

Gr. Prod. 1FR



ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo ET neutras

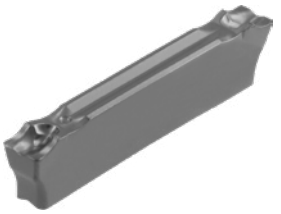
Para ranurado y corte radial con filo de corte extremadamente positivo

Aplicación:
Para ranurado radial y corte con geometría de viruta extremadamente positiva para aceros inoxidables y aleaciones especiales difíciles de cortar.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de aceros inoxidables
- Un solucionador de problemas en aleaciones especiales que son difíciles de cortar.







				Diseño de la herramienta	Neutro		Neutro		Neutro	
				Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
				Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
				Vc en acero 🔵	50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
				Vc en acero inoxidable 🟡	50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
				Vc en hierro fundido 🔴	80-200 m/min		80-200 m/min			
				Vc en aleaciones especiales 🟤					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
1,5	±0,02 mm	0,15	0,02-0,08 mm/U	24	320	●	325	●	330	●
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	24	335	●	340	●	345	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,2 mm/U	24	350	●	355	●	360	●
4	±0,02 mm	0,3	0,08-0,22 mm/U	24	365	●	370	●	375	●
5	±0,02 mm	0,4	0,12-0,24 mm/U	24	380	●	385	●	390	●
6	±0,02 mm	0,4	0,14-0,27 mm/U	24	395	●	400	●	405	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo AE de tipo N neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte extremadamente positivo

Aplicación:
Para ranurado y corte radial con geometría de viruta extremadamente positiva para aceros inoxidables y aleaciones especiales difíciles de cortar.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en ET con filo de corte extremadamente positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de aceros inoxidables
- Un producto que soluciona problemas en aleaciones especiales difíciles de cortar.







				Diseño de la herramienta	Neutro		Neutro		Neutro	
				Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
				Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
				Vc en acero 🔵	50-240 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min	
				Vc en acero inoxidable 🟡	50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
				Vc en hierro fundido 🔴	80-200 m/min		80-200 m/min		80-200 m/min	
				Vc en aleaciones especiales 🟤					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	50	180	●	185	●	190	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,2 mm/U	50	195	●	200	●	205	●
4	±0,02 mm	0,4	0,08-0,22 mm/U	50	210	●	215	●	220	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble tipo AD de tipo ET derechas/izquierdas

Para ranurado y corte radial con filo de corte extremadamente positivo

Aplicación:
Para ranurado radial y corte con geometría de viruta extremadamente positiva para aceros inoxidables y aleaciones especiales difíciles de cortar.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de aceros inoxidables
- Un solucionador de problemas en aleaciones especiales que son difíciles de cortar.





Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/ máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	24	420	●	424	●	428	●	421	●	425	●	429	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,2 mm/U	24	432	●	436	●	440	●	433	●	437	●	441	●
4	±0,02 mm	0,3	0,08-0,22 mm/U	24	444	●	448	●	452	●	445	●	449	●	453	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo AE de tipo N_ET neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte extremadamente positivo

Aplicación:
Para ranurado y corte radial con geometría de viruta extremadamente positiva para aceros inoxidables y aleaciones especiales difíciles de cortar.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en ET con filo de corte extremadamente positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de aceros inoxidables
- Un producto que soluciona problemas en aleaciones especiales difíciles de cortar.







Diseño de la herramienta					Neutro		Neutro		Neutro	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min		80-200 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	50	180	●	185	●	190	●
3	±0,02 mm	0,2	0,08-0,2 mm/U	50	195	●	200	●	205	●
4	±0,02 mm	0,4	0,08-0,22 mm/U	50	210	●	215	●	220	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo TR neutras

Para torneado radial longitudinal, de contornos y ranurado

Aplicación:
Para torneado radial longitudinal, de contorno y de ranura con rompevirutas para uso universal

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión con geometría TR con geometría de rompevirutas

Ventaja:
- Excelente control de viruta durante el trabajo de torneado longitudinal y de contorno
- El rompevirutas cubre un amplio espectro de materiales







Diseño de la herramienta					Neutro		Neutro		Neutro	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,06-0,14 mm/U	24	500	●	505	●	510	●
3	±0,02 mm	0,3	0,06-0,16 mm/U	24	515	●	520	●	525	●
4	±0,02 mm	0,4	0,08-0,22 mm/U	24	530	●	535	●	540	●
5	±0,02 mm	0,4	0,12-0,25 mm/U	24	545	●	550	●	555	●
6	±0,02 mm	0,4	0,14-0,26 mm/U	24	560	●	565	●	570	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble tipo AD de tipo TR derechas/izquierdas

Para torneado radial longitudinal, de contornos y ranurado





Derecha



Izquierda

Diseño de la herramienta					Derecha		Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda		Izquierda	
Tipo de carburo					ACP20G		APU40G		APM45G		ACP20G		APU40G		APM45G	
Material a procesar					Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
Vc en acero ●					50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
Vc en acero inoxidable ●					50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min		50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
Vc en hierro fundido ●					80-200 m/min		80-200 m/min				80-200 m/min		80-200 m/min			
Vc en aleaciones especiales ●									15-120 m/min						15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,06-0,14 mm/U	24	580	●	585	●	590	●	610	●	615	●	620	●
3	±0,02 mm	0,3	0,06-0,16 mm/U	24	595	●	600	●	605	●	625	●	630	●	635	●

Gr. Prod. 1FR

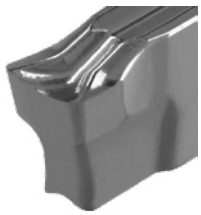
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo MN neutras

Para ranurado radial y corte de metales no ferrosos

Aplicación:
Para ranurado radial y torneado longitudinal con geometría especial positiva para metales no ferrosos

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo





				Diseño de la herramienta	Neutro	
				Tipo de carburo	AWN15G	
				Material a procesar	Metal no ferroso	
				Vc en metales no ferrosos ●	50-5000 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,2 mm/U	24	480	●
3	±0,02 mm	0,2	0,05-0,3 mm/U	24	485	●
4	±0,02 mm	0,3	0,05-0,4 mm/U	24	490	●
5	±0,02 mm	0,4	0,05-0,45 mm/U	24	491	●
6	±0,02 mm	0,5	0,05-0,5 mm/U	24	492	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo anillo de sierra, neutras

Para ranurado radial

Aplicación:
Para el mecanizado universal de anillos Seeger





				Diseño de la herramienta	Neutro
				Tipo de carburo	APU40G
				Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado
				Vc en acero ●	50-240 m/min
				Vc en acero inoxidable ●	50-200 m/min
				Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min
W (mm)	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)	17861... Ref.	
1	0	0,05-0,15 mm/U	1,27	750	●
1,3	0	0,05-0,15 mm/U	1,64	752	●
1,6	0,1	0,05-0,18 mm/U	1,94	754	●
1,85	0,1	0,05-0,18 mm/U	2,19	756	●
2,15	0,15	0,05-0,2 mm/U	2,49	758	●
2,65	0,15	0,05-0,2 mm/U	2,99	760	●
3,15	0,15	0,05-0,25 mm/U	3,49	762	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo AE de tipo MN, neutras

Para ranurado radial y corte de metales no ferrosos

Aplicación:
Para ranurado radial y torneado longitudinal con geometría especial positiva para metales no ferrosos

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en LC con filo de corte extremadamente positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de metales no ferrosos





			Tipo de carburo	AWN15G	
			Material a procesar	Metal no ferroso	
			Vc en metales no ferrosos ●	200-2000 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.	
2	±0,02 mm	0,2	0,05-0,2 mm/U	230	●
3	±0,02 mm	0,2	0,06-0,27 mm/U	235	●
4	±0,02 mm	0,3	0,08-0,3 mm/U	240	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo R neutras

Para torneado de ranura, contorno y longitudinal radial con rompevirutas

Aplicación:
Para torneado radial longitudinal, de contorno y de ranura con rompevirutas para uso universal

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión con geometría R con geometría de rompevirutas

Ventaja:
- Excelente control de viruta gracias al rompevirutas continuo durante los trabajos de torneado longitudinal y de contorno







					Diseño de la herramienta	Neutro		Neutro		Neutro	
					Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
					Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
					Vc en acero ●	50-240 m/min		50-240 m/min		40-120 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●	50-180 m/min		50-200 m/min		60-180 m/min	
					Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min		80-200 m/min			
					Vc en aleaciones especiales ●					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	Radio (mm)	F mínimo/máximo	Tmax. (mm)		17861... Ref.		17861... Ref.		17861... Ref.	
2	±0,02 mm	1	0,08-0,25 mm/U	24		640	●	645	●	650	●
3	±0,02 mm	1,5	0,08-0,3 mm/U	24		655	●	660	●	665	●
4	±0,02 mm	2,0	0,15-0,35 mm/U	24		670	●	675	●	680	●
5	±0,02 mm	2,5	0,16-0,37 mm/U	24		685	●	690	●	695	●
6	±0,02 mm	3	0,18-0,4 mm/U	24		700	●	705	●	710	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo doble AD de tipo R neutras

Para torneado de ranura, contorno y longitudinal radial con rompevirutas

Aplicación:
Para torneado de ranura, contorno y longitudinal radial con rompevirutas para uso universal







			Diseño de la herramienta	Neutro	
			Tipo de carburo	APU40G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable	
			Vc en acero ●	40-120 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	60-200 m/min	
W (mm)	Radio (mm)	F mínimo/máximo	17861... Ref.		
2	1	0,15-0,27 mm/U	720	●	
3	1,5	0,15-0,3 mm/U	723	●	
4	2	0,15-0,4 mm/U	726	●	
5	2,5	0,15-0,5 mm/U	729	●	
6	3	0,15-0,6 mm/U	732	●	

Gr. Prod. 1FR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Plaquitas de filo doble ADA de tipo TR neutras

Para ranurado axial con ADA





				Tipo de carburo	APU40G		ACP20G		APM45G	
				Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
				Vc en acero ●	50-240 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	50-200 m/min		50-200 m/min		50-200 m/min	
				Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min		80-200 m/min		80-200 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	±0,02 mm	0,3	0,06-0,15 mm/U	15	900	●	905	●	910	●
4	±0,02 mm	0,4	0,06-0,18 mm/U	15	911	●	912	●	913	●
5	±0,02 mm	0,4	0,06-0,2 mm/U	15	914	●	915	●	916	●

17673 900 = Gr. Prod. 1FR, 17673 905 = Gr. Prod. 1FR, 17673 910 = Gr. Prod. 1FR, 17673 911 = Gr. Prod. 1FS, 17673 912 = Gr. Prod. 1FS, 17673 913 = Gr. Prod. 1FS, 17673 914 = Gr. Prod. 1FS, 17673 915 = Gr. Prod. 1FS, 17673 916 = Gr. Prod. 1FS

ATORN Plaquitas de filo doble ADA de tipo R neutras

Para ranurado axial con ADA



				Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
				Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
				Vc en acero ●	50-200 m/min		50-200 m/min		50-160 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●			50-180 m/min		50-180 m/min	
				Vc en hierro fundido ●	60-160 m/min		60-160 m/min			
				Vc en aleaciones especiales ●					40-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo		17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	±0,02 mm	1,5	0,1-0,3 mm/U		921	●	920	●	922	●
4	±0,02 mm	2	0,12-0,35 mm/U		925	●	924	●	926	●

Gr. Prod. 1FS

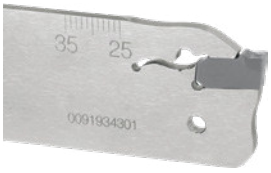
ATORN Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE neutra

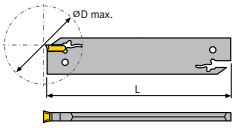
Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado ASS

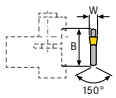
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

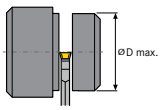
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión







p. 798 p. 778 p. 800

				Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE neutra			
			Diseño de la herramienta	Neutro			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
3	26	110	70	150	●	930	●
4	26	110	80	155	●	932	●
3	32	150	100	160	●	930	●
4	32	150	100	165	●	932	●
5	32	150	110	170	●	932	●
6	32	150	110	175	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE izquierda/derecha

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado ASS

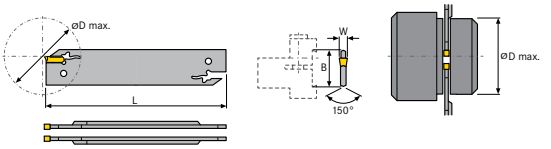
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión







Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior



p. 798 p. 778 p. 800

				Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE izquierda/derecha					
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	26	110	50	190	●	200	●	930	●
2	32	150	50	195	●	205	●	930	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna GROOVE ABE neutro

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado ASS

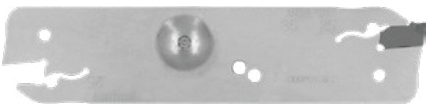
IK

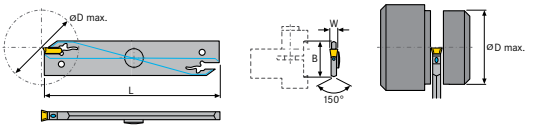
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión









p. 798 p. 778 p. 801

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna GROOVE ABE neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Neutro					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	26	110	70	220	●	930	●	940	●
4	26	110	80	225	●	932	●	940	●
3	32	150	100	230	●	930	●	940	●
4	32	150	100	235	●	932	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna ABE GROOVE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundos con plaquitas intercambiables de ranurado ASS

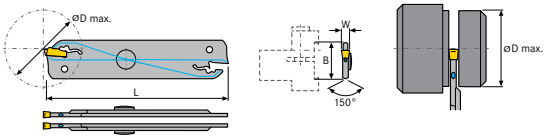
IK

Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión





Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior



p. 798 p. 778 p. 801

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna ABE GROOVE derecha/izquierda				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Izquierda		Derecha			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	26	110	50	260	●	250	●	940	●
2	32	150	50	265	●	255	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto AME GROOVE neutro

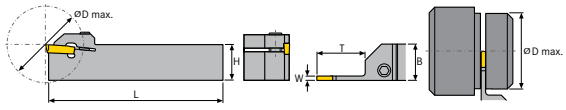
Para cortar, ranurar y copiar con plaquitas intercambiables de ranurado ASS

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión


Versión para diestros



p. 798 p. 778

							Soporte de inserto AME GROOVE neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	D máx. (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	16	16	125	20	40	4	464	●	465	●	938	●
2	20	20	125	20	40	4	466	●	467	●	938	●
3	16	16	150	20	40	4	480	●	502	●	936	●
3	20	20	150	20	40	4	485	●	503	●	938	●
3	25	25	150	20	40	4,8	490	●	504	●	942	●
4	20	20	125	25	50	4	496	●	511	●	938	●
4	25	25	150	25	50	4,8	497	●	512	●	938	●
5	25	25	150	25	50	4,8	495	●	505	●	942	●
5	20	20	125	25	50	4	498	●	513	●	938	●
6	25	25	150	32	64	4,8	500	●	510	●	942	●
6	20	20	125	25	50	4	499	●	514	●	938	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Plaquitas de filo sencillo ASS de tipo MU, neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

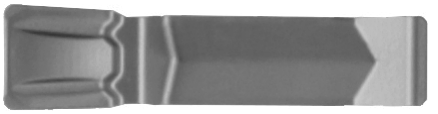
Aplicación:
Para ranurado radial, torneado longitudinal y copiado en una amplia gama de aplicaciones con excelente control de viruta.

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión con geometría de UM con geometría universal positiva

Ventaja:
- Muy buen control de viruta y compresión de viruta.







			Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
			Vc en acero 🔵	70-200 m/min		70-200 m/min		60-150 m/min	
			Vc en acero inoxidable 🟡	60-180 m/min				60-180 m/min	
			Vc en hierro fundido 🔴	80-180 m/min		80-200 m/min			
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,2 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	575	●	580	●	585	●
3	±0,2 mm	0,2	0,1-0,2 mm/U	590	●	595	●	600	●
4	±0,2 mm	0,2	0,1-0,25 mm/U	605	●	610	●	604	●
5	±0,2 mm	0,2	0,15-0,3 mm/U	620	●	625	●	630	●
6	±0,2 mm	0,2	0,15-0,35 mm/U	635	●	640	●	645	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo ASS de tipo M, neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte robusto universal

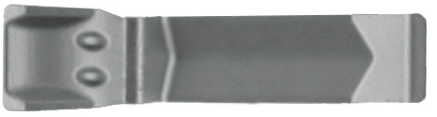
Aplicación:
Para ranurado y corte radial en una amplia gama de aplicaciones con filo de corte estable.

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión, geometría F con filo de corte positivo y bordes de corte redondeados

Ventaja:
- su uso universal ofrece una gran variedad de aplicaciones







			Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado		Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
			Vc en acero 🔵	70-200 m/min		70-200 m/min		60-150 m/min	
			Vc en acero inoxidable 🟡					60-180 m/min	
			Vc en hierro fundido 🔴	80-180 m/min		80-200 m/min			
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,2 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	500	●	505	●	510	●
3	±0,2 mm	0,2	0,1-0,2 mm/U	515	●	520	●	525	●
4	±0,2 mm	0,2	0,1-0,25 mm/U	530	●	535	●	540	●
5	±0,2 mm	0,2	0,15-0,3 mm/U	545	●	550	●	555	●
6	±0,2 mm	0,2	0,15-0,35 mm/U	560	●	565	●	570	●

Gr. Prod. 1FR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

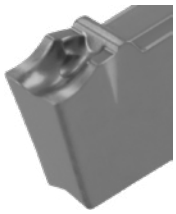
ATORN Plaquitas de filo sencillo ASS de tipo ET, neutras

Para ranurado y corte radial con filo de corte extremadamente positivo

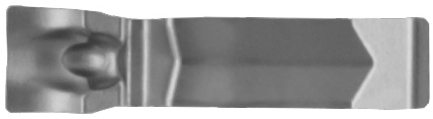
Aplicación:
Para ranurado radial y corte con geometría de viruta extremadamente positiva para aceros inoxidables y aleaciones especiales difíciles de cortar.

Características:
- plaquita de corte de precisión sinterizada, geometría en F con filo de corte positivo

Ventaja:
- Máxima vida útil en la producción en serie de aceros inoxidables
- Un solucionador de problemas en aleaciones especiales que son difíciles de cortar.







			Tipo de carburo	ACP20G		APU40G		APM45G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
			Vc en acero ●	70-200 m/min		60-150 m/min		60-150 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●					60-180 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	80-180 m/min		50-200 m/min			
			Vc en aleaciones especiales ●					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.		17672... Ref.		17672... Ref.	
2	±0,2 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	670	●	675	●	680	●
3	±0,2 mm	0,2	0,08-0,2 mm/U	685	●	690	●	695	●
4	±0,2 mm	0,4	0,08-0,22 mm/U	700	●	705	●	710	●
5	±0,2 mm	0,4	0,12-0,24 mm/U	715	●	720	●	725	●
6	±0,2 mm	0,4	0,14-0,27 mm/U	730	●	735	●	740	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo ASS de tipo MN, neutras

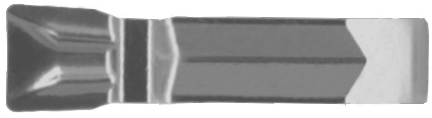
Para ranurado radial y corte de metales no ferrosos

Aplicación:
para ranurado radial y torneado longitudinal con geometría especial pulida positiva optimizada para el procesamiento de metales no ferrosos

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión con geometría MN con filo de corte pulido extremadamente positivo







			Tipo de carburo	AWN15G	
			Material a procesar	Metal no ferroso	
			Vc en metales no ferrosos ●	200-2000 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.	
2	±0,2 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	650	●
3	±0,2 mm	0,2	0,1-0,2 mm/U	655	●
4	±0,2 mm	0,2	0,1-0,25 mm/U	660	●
5	±0,2 mm	0,2	0,1-0,35 mm/U	661	●
6	±0,2 mm	0,2	0,1-0,40 mm/U	662	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo simple ASS de tipo M neutras

Para torneado de ranura, contorno y longitudinal radial con rompevirutas





			Diseño de la herramienta	Neutro	
			Tipo de carburo	APU40G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
			Vc en acero ●	50-240 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	50-200 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.	
2	±0,02 mm	1	0,05-0,25 mm/U	800	●
3	±0,02 mm	1,5	0,1-0,3 mm/U	804	●
4	±0,02 mm	2	0,15-0,35 mm/U	808	●
5	±0,02 mm	2,5	0,18-0,4 mm/U	812	●
6	±0,02 mm	3	0,18-0,5 mm/U	816	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Plaquitas de filo sencillo ASS de tipo MU, neutras

Para ranurado radial y corte de metales no ferrosos



			Diseño de la herramienta	Neutro	
			Tipo de carburo	APU40G	
			Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado	
			Vc en acero ●	50-240 m/min	
			Vc en acero inoxidable ●	50-200 m/min	
			Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.	
2	±0,2 mm	1	0,05-0,3 mm/U	802	●
3	±0,2 mm	1,5	0,05-0,3 mm/U	806	●
4	±0,2 mm	2	0,05-0,3 mm/U	810	●
5	±0,2 mm	2,5	0,05-0,3 mm/U	814	●
6	±0,2 mm	3	0,05-0,3 mm/U	818	●

Gr. Prod. 1FR

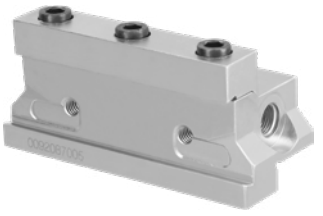
ATORN Bloque de fijación para hoja de corte y ranurado GROOVE

Para sujetar la hoja de corte y ranurado ABE-AD/AE/ASS

Aplicación:
Para sujetar portacuchillas AD/AE/ASS para ranurado y corte.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia



H (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A1 (mm)	H2 (mm)	17673... Ref.	
20	20	26	90	37	43	580	●
25	25	32	110	38	49	585	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Bloque de fijación para hoja de corte y ranurado GROOVE con refrigeración interna

Para sujetar la hoja de corte y ranurado ABE-AD/AE/ASS

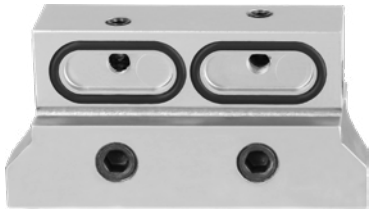
IK

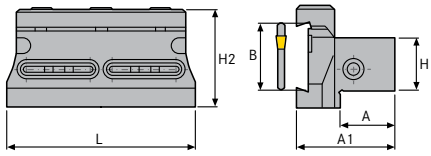
Aplicación:
Para sujetar portacuchillas AD/AE/ASS para ranurado y corte.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia







H (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A1 (mm)	H2 (mm)	17673... Ref.	
20	20	26	82	40	43	550	●
25	25	32	95	44,5	49	555	●

Gr. Prod. 1FS



ATORN Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE neutra

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado AD/AE

Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión





p. 785 p. 800 p. 778

				Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE neutra			
			Diseño de la herramienta	Neutro			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	005	●	930	●
3,0	26	110	70	010	●	930	●
4,0	26	110	80	015	●	932	●
2,0	32	150	50	020	●	930	●
3,0	32	150	100	025	●	930	●
4,0	32	150	100	030	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado AD/AE

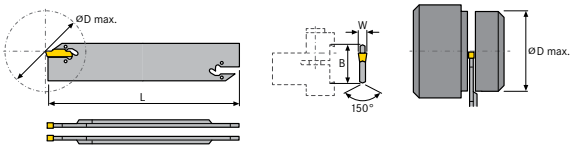
Aplicación:
Ref. 050–055: Para ranurado y corte profundo, externo.
Ref. 060–065: Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión







Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior

p. 785 p. 800 p. 778

				Hoja de corte y ranurado TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda					
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	42	050	●	060	●	930	●
2,0	32	150	42	055	●	065	●	930	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE neutra

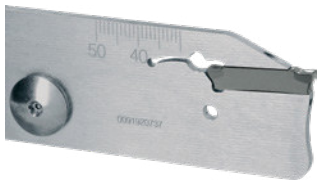
Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado AD/AE

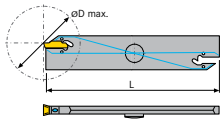
IK

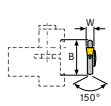
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

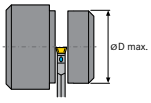
Características:
- soporte de acero fabricado con precisión con refrigeración interna, chapado en níquel y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión









p. 785 p. 801 p. 778

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE neutra				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Neutro					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	080	●	930	●	940	●
3,0	26	110	70	085	●	930	●	940	●
4,0	26	110	80	090	●	930	●	940	●
2,0	32	150	50	095	●	930	●	940	●
3,0	32	150	100	100	●	930	●	940	●
4,0	32	150	100	105	●	932	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado AD/AE

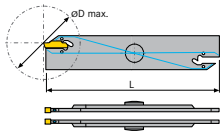
IK

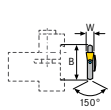
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

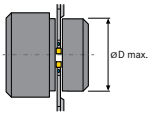
Características:
- soporte de acero fabricado con precisión con refrigeración interna, chapado en níquel y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión









Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior

p. 785 p. 801 p. 778

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna TIPO ABE-AD/AE derecha/izquierda						Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2,0	26	110	50	120	●	125	●	930	●	940	●
2,0	32	150	50	130	●	135	●	930	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Llave de montaje de TIPO GROOVE

Para montaje de placas de taladrado

Llave de montaje de TIPO GROOVE	
17673... Ref.	
932	●

Gr. Prod. 1FS



ATORN Soporte de inserto TIPO GROOVE AME-AD/AE neutro

Para cortar, ranurar y copiar con placas de taladrado AD/AE

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

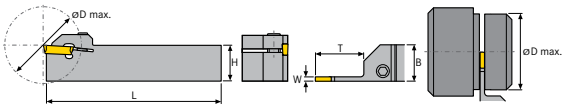


Versión para diestros



Ancho de corte de 1,5 mm







p. 785

						Soporte de inserto TIPO GROOVE AME-AD/AE neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
1,5	12	12	125	23	3,2	450	●	458	●	934	●
1,5	16	16	125	23	4	454	●	462	●	936	●
2	12	12	125	13	3,2	300	●	301	●	934	●
2	16	16	125	13	4	304	●	305	●	936	●
2	20	20	125	13	4	308	●	309	●	938	●
3	12	12	125	13	3,2	312	●	313	●	934	●
3	16	16	125	13	4	316	●	317	●	936	●
3	16	16	125	25	4	320	●	321	●	936	●
3	20	20	125	13	4	324	●	325	●	938	●
3	20	20	125	25	4	328	●	329	●	938	●
3	25	25	125	13	4,8	332	●	333	●	938	●
3	25	25	125	25	4,8	336	●	337	●	938	●
4	16	16	125	25	4	340	●	341	●	936	●
4	20	20	125	25	4	344	●	345	●	938	●
4	25	25	125	25	4,8	348	●	349	●	938	●
5	20	20	150	25	4	352	●	353	●	938	●
5	25	25	150	25	4,8	356	●	357	●	938	●
6	20	20	150	25	4	360	●	361	●	938	●
6	25	25	150	25	4,8	364	●	365	●	938	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE

Para cortar, ranurar y copiar con placas de taladrado AD/AE

IK

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

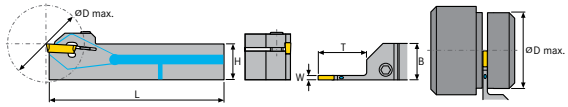
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión



Versión para diestros





p. 785

						Soporte de inserto con refrigeración interna TIPO GROOVE AME-AD/AE				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	16	16	125	13	4	400	●	401	●	936	●
2	20	20	125	13	4	404	●	405	●	938	●
3	16	16	125	25	4	408	●	409	●	936	●
3	20	20	125	25	4	412	●	413	●	938	●
3	25	25	125	25	4,8	416	●	417	●	942	●
4	16	16	125	25	4	420	●	421	●	936	●
4	20	20	125	25	4	424	●	425	●	938	●
4	25	25	125	25	4,8	428	●	429	●	942	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto TIPO GROOVE AXIAL AMA-ADA

Para ranurado axial con ADA

Aplicación:
Para ranurado axial externo con plaquita de hoja ADA

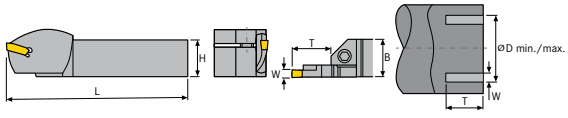
Características:
- Portacuchetas de precisión, chapado en níquel y endurecido



Ref. 800–825
Versión para diestros



Ref. 830–855
Versión para zurdos



p. 795

						Soporte de inserto TIPO GROOVE AXIAL AMA-ADA				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
					Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	D mín./ máx.	L (mm)	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	25	25	40-50 mm	125	13	800	●	830	●	942	●
3	25	25	50-60 mm	125	13	805	●	835	●	942	●
3	25	25	60-75 mm	125	13	810	●	840	●	942	●
3	25	25	75-100 mm	125	13	815	●	845	●	942	●
3	25	25	100-140 mm	125	13	820	●	850	●	942	●
3	25	25	140-200 mm	125	13	825	●	855	●	942	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de hoja modular de ranura TIPO AMR-AD/AE radial

Para cortar, ranurar y copiar con placas de grabado AD/AE

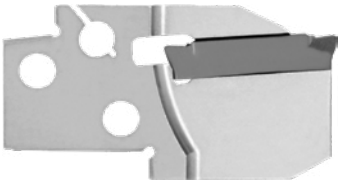
Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

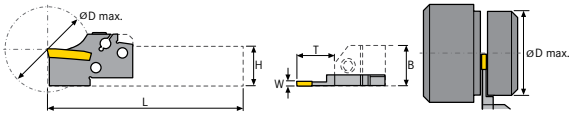
Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión

Notas:
Portacuchillas derecho = soporte básico izquierdo/ portacuchillas izquierdo = soporte básico derecho





Versión para diestros



p. 785 p. 778 p. 784

				Soporte de hoja modular de ranura TIPO AMR-AD/AE radial					
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	20	20	25	700	●	715	●	930	●
3	20	20	25	705	●	720	●	930	●
4	20	20	25	710	●	725	●	932	●
2	25	25	25	730	●	745	●	930	●
3	25	25	25	735	●	750	●	930	●
4	25	25	25	740	●	755	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Soporte de inserto modular TIPO GROOVE AMAE-ADA axial

Para ranurado axial y copiado con placas de taladrado ADA

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

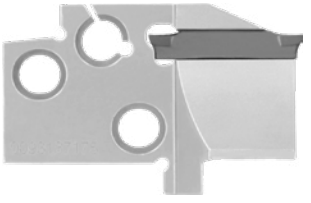
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión

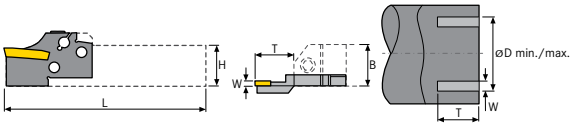
Notas:
Portacuchillas derecho = soporte básico izquierdo
Portacuchillas izquierdo = soporte básico derecho



Versión para zurdos



Versión para diestros



p. 795 p. 778 p. 784

					Soporte de inserto modular TIPO GROOVE AMAE-ADA axial					
				Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	D mín./ máx.	Profundidad de inmersión máxima (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	25	25	40-50 mm	15	732	●	733	●	930	●
3	25	25	50-60 mm	15	737	●	738	●	930	●
3	25	25	60-75 mm	15	742	●	743	●	930	●
3	25	25	75-100 mm	15	747	●	748	●	930	●
3	25	25	100-140 mm	15	752	●	753	●	930	●
3	25	25	140-200 mm	15	757	●	758	●	930	●

Gr. Prod. 1FF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soporte de insertos modulares TIPO GROOVE AMM 0°

Para montaje de soportes de insertos modulares AMR/AMAE

Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda	
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
20	20	0	125	4	600	●	630	●
25	25	0	125	5	615	●	645	●

Gr. Prod. 1FS

Accesorios para			17673 600	17673 615	17673 630
17673...	-	Ref.	949 ●	947 ●	949 ●

Accesorios para			17673 645
17673...	-	Ref.	947 ● 950 ●



Versión para diestros

p. 783

ATORN Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 45°

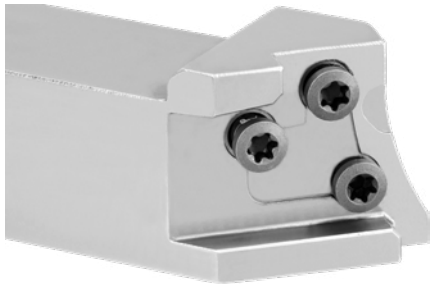
Para portacuchillas modulares AMR/AMAE

Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda	
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
20	20	45	125	4	605	●	635	●
25	25	45	125	5	620	●	650	●

Gr. Prod. 1FS

Accesorios para			17673 605	17673 620	17673 635
17673...	-	Ref.	949 ● 950 ●	947 ● 948 ●	949 ● 950 ●

Accesorios para			17673 650
17673...	-	Ref.	947 ● 948 ●



Versión para diestros

p. 783

ATORN Soporte de portacuchillas modular de ranura de TIPO GROOVE AMM 90°

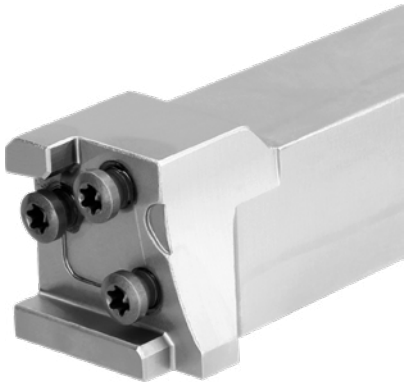
Para portacuchillas modulares AMR/AMAE

Diseño de la herramienta					Derecha		Izquierda	
Anchura del vástago (mm)	B (mm)	Ángulo (grados)	C (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
20	20	90	125	4	610	●	640	●
25	25	90	125	5	625	●	655	●

Gr. Prod. 1FS

Accesorios para			17673 610	17673 625	17673 640
17673...	-	Ref.	949 ●	947 ●	949 ●

Accesorios para			17673 655
17673...	-	Ref.	947 ●



Versión para diestros

p. 783

ATORN Ranura de barra de mandrinado TIPO AMI-AD/AE

Para grabar con placas de taladrado AD/AE

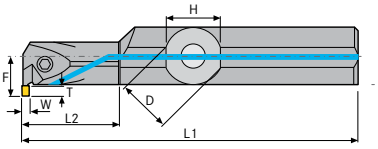
IK

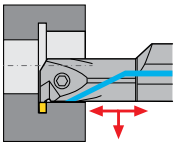
Aplicación:
Para ranurado y torneado de copias, interno

Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación











p. 785

								Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
W (mm)	D (mm)	T (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	H (mm)	f (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.			
2	25	8	52	200	24,5	21	31,1	771	●	780	●		
3	25	9	52	200	24,5	22	31,1	770	●	782	●		
3	32	11	64	250	31	27,5	41	772	●	784	●		
4	32	11	64	250	31	27,5	41	774	●	786	●		
4	40	12	80	300	38,5	32,5	51,7	776	●	788	●		
5	40	12	80	300	38,5	32,5	51,7	778	●	790	●		

Gr. Prod. 1FF

Accesorios para			17673 770	17673 771	17673 772	17673 774	17673 776	17673 778	17673 780
17673...	-	Ref.	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●

Accesorios para			17673 782	17673 784	17673 786	17673 788	17673 790
17673...	-	Ref.	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●	947 ●

ATORN Plaquitas de corte doble ADA de tipo TR neutro

Para ranurado axial con ADA







					Tipo de carburo	APU40G		ACP20G		APM45G	
					Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial		Acero | Acero inoxidable | Metal colado | Aleación especial	
					Vc en acero ●	50-240 m/min		50-240 m/min		50-240 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●	50-200 m/min		50-200 m/min		50-200 m/min	
					Vc en hierro fundido ●	80-200 m/min		80-200 m/min		80-200 m/min	
					Vc en aleaciones especiales ●					15-120 m/min	
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	Profundidad de inmersión máxima (mm)		17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	±0,02 mm	0,3	0,06-0,15 mm/U	15		900	●	905	●	910	●

Gr. Prod. 1FR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

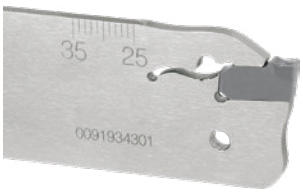
Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE neutra

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado ASS

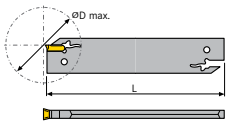
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

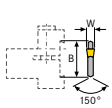
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

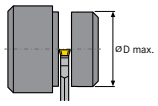
Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión












p. 798

p. 778


p. 800

				Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE neutra			
			Diseño de la herramienta	Neutro			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.	
3	26	110	70	150	●	930	●
4	26	110	80	155	●	932	●
3	32	150	100	160	●	930	●
4	32	150	100	165	●	932	●
5	32	150	110	170	●	932	●
6	32	150	110	175	●	932	●

Gr. Prod. 1FS

Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE izquierda/derecha

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado ASS

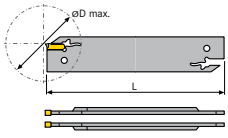
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

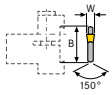
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

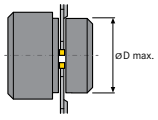
Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión











Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior


p. 798

p. 778


p. 800

				Hoja de corte y ranurado GROOVE ABE izquierda/derecha					
			Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	26	110	50	190	●	200	●	930	●
2	32	150	50	195	●	205	●	930	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna GROOVE ABE neutro

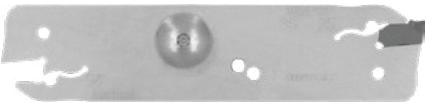
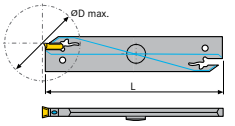
Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado ASS

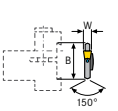
IK

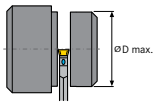
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión






p. 798

p. 778

p. 801

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna GROOVE ABE neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Neutro					
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	26	110	70	220	●	930	●	940	●
4	26	110	80	225	●	932	●	940	●
3	32	150	100	230	●	930	●	940	●
4	32	150	100	235	●	932	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna ABE GROOVE derecha/izquierda

Para ranurado y corte profundo con placas de taladrado ASS

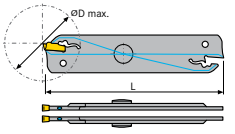
IK

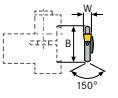
Aplicación:
Para ranurado y corte profundo, externo.

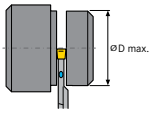
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, bruñido y endurecido

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión









Lado derecho = Cuchilla de ranurado superior
Lado izquierdo = Cuchilla de ranurado inferior


p. 798

p. 778

p. 801

				Hoja de corte y ranurado con refrigeración interna ABE GROOVE derecha/izquierda				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
			Diseño de la herramienta	Izquierda		Derecha			
W (mm)	B (mm)	L (mm)	D máx. (mm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
2	26	110	50	260	●	250	●	940	●
2	32	150	50	265	●	255	●	940	●

Gr. Prod. 1FS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soporte de inserto AME GROOVE neutro

Para cortar, ranurar y copiar con placas de taladrado ASS

Aplicación:
Para el corte, el ranurado y el torneado copiado exterior.

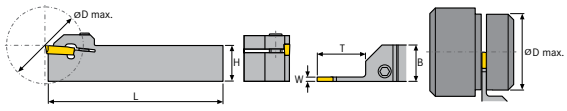
Características:
- Soporte de acero de fabricación precisa, niquelado y endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia
- ajuste de plaquitas fabricado con precisión



Versión para diestros







p. 798 p. 778

							Soporte de inserto AME GROOVE neutro				Tornillo de fijación de repuesto A-Cut	
						Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
W (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	T (mm)	D máx. (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	17673... Ref.		17673... Ref.		17673... Ref.	
3	16	16	150	20	40	4	480	●	502	●	936	●
3	20	20	150	20	40	4	485	●	503	●	938	●
3	25	25	150	20	40	4,8	490	●	504	●	942	●
5	25	25	150	25	50	4,8	495	●	505	●	942	●
6	25	25	150	32	64	4,8	500	●	510	●	942	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Plaquitas de corte sencillo ASS de tipo MN neutro

Para ranurado radial y corte de metales no ferrosos

Aplicación:
para ranurado radial y torneado longitudinal con geometría especial pulida positiva optimizada para el procesamiento de metales no ferrosos

Características:
- Plaquita de corte sinterizado de precisión con geometría MN con filo de corte pulido extremadamente positivo







			Tipo de carburo	AWN15G
			Material a procesar	Metal no ferroso
			Vc en metales no ferrosos ●	200-2000 m/min
W (mm)	Tolerancia de la profundidad de inmersión	R (mm)	F mínimo/máximo	17672... Ref.	
2	±0,2 mm	0,2	0,05-0,15 mm/U	650	●
3	±0,2 mm	0,2	0,1-0,2 mm/U	655	●
4	±0,2 mm	0,2	0,1-0,25 mm/U	660	●

Gr. Prod. 1FR

ATORN Bloque de fijación para hoja de corte y ranurado GROOVE

Para sujetar la hoja de corte y ranurado ABE-AD/AE/ASS

Aplicación:
Para sujetar portacuchillas AD/AE/ASS para ranurado y corte.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia



H (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A1 (mm)	H2 (mm)	17673... Ref.	
20	20	26	90	37	43	580	●
25	25	32	110	38	49	585	●

Gr. Prod. 1FS

ATORN Bloque de fijación para hoja de corte y ranurado GROOVE con refrigeración interna

Para sujetar la hoja de corte y ranurado ABE-AD/AE/ASS

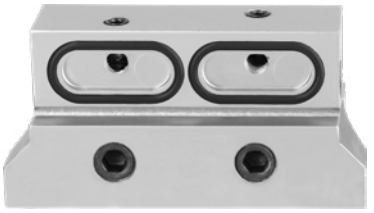
IK

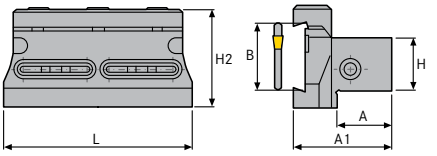
Aplicación:
Para sujetar portacuchillas AD/AE/ASS para ranurado y corte.

Características:
- soporte de acero de fabricación precisa, bruñido, endurecido con elemento de fijación

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad resistente al desgaste con elemento de fijación de alta resistencia







H (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A1 (mm)	H2 (mm)	17673... Ref.	
20	20	26	82	40	43	550	●
25	25	32	95	44,5	49	555	●

Gr. Prod. 1FS

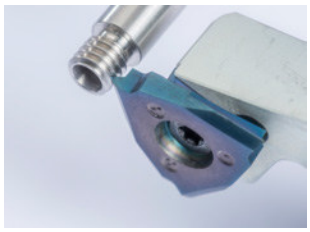
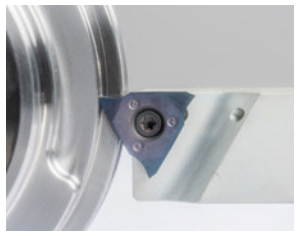


HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Sistema de torno y ranurado
Para producción en serie profesional

Aplicación:
El sistema de torno y ranurado Atorn se ha desarrollado para el mecanizado en serie de alto nivel. Abarca tareas de mecanizado como ranurado, roscado y torneado.

Ventajas:
- Amplio rango de mecanizado con un solo soporte.
- El material de corte de alto rendimiento y el revestimiento garantizan una larga vida útil y un amplio rango de mecanizado, incluso en materiales difíciles, como el acero inoxidable o el titanio.
- 3 filos de corte permiten un alto nivel de rentabilidad.
- Cambio de alta precisión: se puede cambiar directamente en la máquina.
- La alimentación interna de refrigerante garantiza una larga vida útil y alto grado de fiabilidad del proceso.

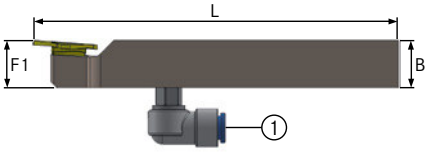






ATORN Soporte para sistema de corte y torneado, 3 filos de corte
Para plaquita de corte n.º 17759

Aplicación:
Para portar plaquitas de ranurado, 3 filos de corte





Ventaja:
- El sistema de agarre garantiza una alta transmisión de fuerza de la plaquita de corte
- Soporte de alta resistencia


Ref. 003–008

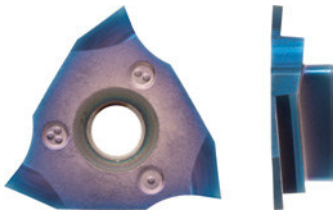

Ref. 009–014

							Diseño de la herramienta		Izquierda		Derecha	
B=F1 (mm)	H (mm)	L1 (mm)	L (mm)	F (mm)	H (mm)	H1 (mm)	Suministro de refrige-rante	Ø de la conexión del conducto de refrigeración	17759... Ref.		17759... Ref.	
16	8	17	125	8	8	8	Exterior	4/6 mm	003	○	004	○
16	10	17	125	10	10	6	Interna	4/6 mm	005	○	006	●
16	12	17	125	12	12	4	Interna	4/6 mm	007	○	008	●
16	16	-	125	16	16	-	Interna	4/6 mm	009	●	010	●
20	20	-	125	20	20	-	Interna	4/6 mm	011	●	012	●
25	25	-	150	25	25	-	Interna	4/6 mm	013	●	014	●

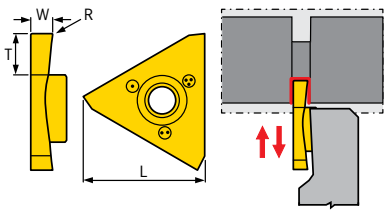
Gr. Prod. 1FF

ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas
Para cortar

Aplicación:
Para ranurado.



Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados



p. 813

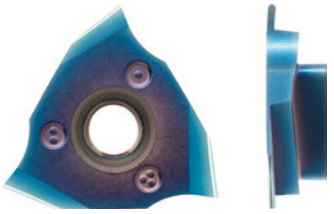
					Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
					Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
					Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
					Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	W (mm)	T (mm)	Radio (mm)	Radial f mínimo/máximo	Axial f mínimo/máximo	17759... Ref.		17759... Ref.	
19	0,5	1,5	-	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U	050	●	051	○
19	0,6	1,6	-	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U	052	○	053	○
19	0,7	1,7	-	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U	054	●	055	○
19	0,8	2,0	0,05	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U	056	●	057	●
19	1	2,5	0,05	0,02-0,07 mm/U	0,02-0,10 mm/U	058	●	059	●
19	1,2	3	0,05	0,02-0,07 mm/U	0,02-0,10 mm/U	060	●	061	●
19	1,4	3	0,05	0,03-0,08 mm/U	0,02-0,10 mm/U	062	●	063	○
19	1,5	3	0,05	0,03-0,08 mm/U	0,02-0,10 mm/U	064	●	065	●
19	1,7	4	0,05	0,04-0,09 mm/U	0,02-0,20 mm/U	066	●	067	○
20	2	4	0,1	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U	068	●	069	●
20	2,25	5	0,1	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U	070	●	071	○
20	2,5	6	0,1	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U	072	●	073	●
20	3	6	0,1	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U	074	●	075	○

Gr. Prod. 1FG

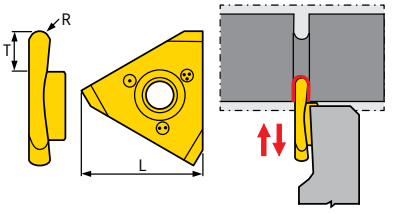
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para corte con radio

Aplicación:
Para ranurado con radio.



Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados



p. 813

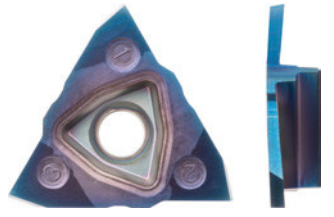
					Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
					Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
					Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
					Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
					Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	T (mm)	Radio (mm)	Radial f mínimo/máximo	Axial f mínimo/máximo		17759... Ref.		17759... Ref.	
19	1,5	0,25	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U		080	●	081	○
19	2,0	0,40	0,01-0,06 mm/U	0,02-0,10 mm/U		082	●	083	○
19	2,5	0,50	0,02-0,07 mm/U	0,02-0,10 mm/U		084	●	085	●
19	3,0	0,60	0,02-0,07 mm/U	0,02-0,10 mm/U		086	○	087	○
19	3,5	0,80	0,04-0,09 mm/U	0,02-0,20 mm/U		088	●	089	○
19	4,0	1,0	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U		290	●	091	○
20	6,0	1,25	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U		292	○	093	○
20	6,0	1,50	0,05-0,10 mm/U	0,02-0,20 mm/U		294	○	095	○

Gr. Prod. 1FG

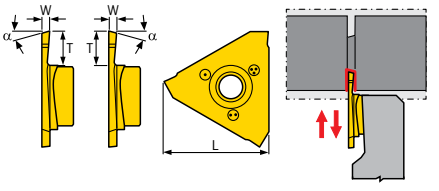
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para separar

Aplicación:
Para roscado.

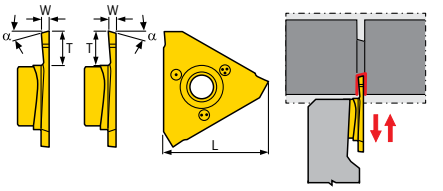


Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados



Dirección de mecanizado derecha

Dirección de corte
Derecha Izquierda



Dirección de mecanizado derecha

Dirección de corte
Derecha Izquierda

p. 813

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				Dirección de mecanizado	Derecha		Derecha		Izquierda		Izquierda	
				Dirección de separación	Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda	
				Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min		40-150 m/min		40-150 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min		30-120 m/min		30-120 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min		30-70 m/min		30-70 m/min	
				Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min		20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	W (mm)	α (grados)	T (mm)	Radial f mínimo/ máximo	17759... Ref.		17759... Ref.		17759... Ref.		17759... Ref.	
19	1,0	15	5,4	0,02-0,09 mm/U	090	●	092	○	121	●	122	○
19	1,2	15	5,4	0,02-0,09 mm/U	094	○	096	○	124	○	126	○
20	1,5	15	6,4	0,04-0,10 mm/U	098	●	100	○	128	●	130	●
20	1,8	15	6,4	0,04-0,10 mm/U	102	○	104	○	132	○	134	○
20	2,0	15	6,4	0,05-0,12 mm/U	106	●	108	○	136	○	138	○
20	2,5	15	6,4	0,05-0,12 mm/U	110	○	112	○	140	○	142	○
20	3,0	15	6,4	0,05-0,12 mm/U	114	○	120	○	144	○	146	○

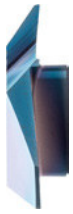
Gr. Prod. 1FG

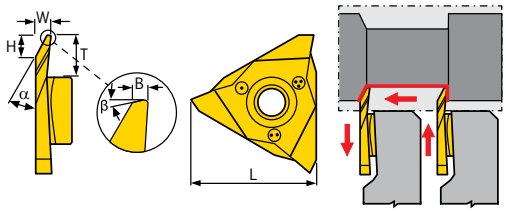
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para torneado trasero

Aplicación:
Para ranurado.

Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados





p. 813

								Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
								Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
								Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
								Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
								Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	W (mm)	T (mm)	Radio (mm)	α (grados)	β (grados)	B (mm)	H (mm)	F mínimo/ máximo	17759... Ref.		17759... Ref.	
19	3,4	5,4	0,1	30	12	0,5	4,3	0,05-0,15 mm/U	150	●	152	○
20	3,4	6,4	0,1	30	12	0,5	4,3	0,05-0,15 mm/U	154	○	156	○

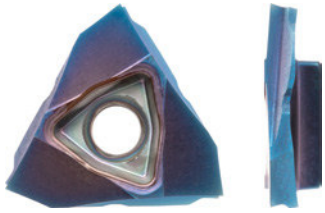
Gr. Prod. 1FG

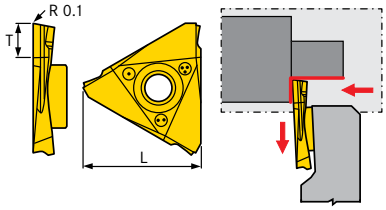
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para torneado longitudinal y refrentado

Aplicación:
Para torneado longitudinal y refrentado

Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados





p. 813

				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
				Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
				Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L	T (mm)	Radio (mm)	F mínimo/máximo		17759... Ref.		17759... Ref.	
19	5,4	0,1	0,05-0,15 mm/U		170	○	172	○
20	6,4	0,1	0,05-0,15 mm/U		174	●	176	○

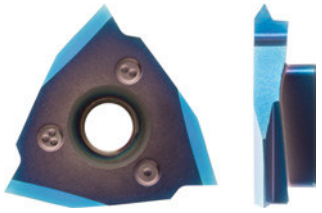
Gr. Prod. 1FG

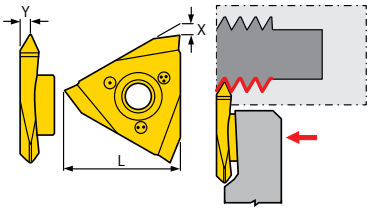
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para roscado variable de perfil parcial de 60°

Aplicación:
Para roscado variable, subperfil de 60°

Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados





p. 813

				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
				Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
				Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	Paso mínimo/máximo	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca externas por pulgada	X (mm)	Y (mm)	17759... Ref.		17759... Ref.	
19	0,5-1,5 mm	48-16	2,8	1,1	180	●	182	○
19	1,75-3,0 mm	14-8	2,8	1,7	184	●	186	●
19	0,5-3,0 mm	48-16	2,8	1,7	188	●	190	●

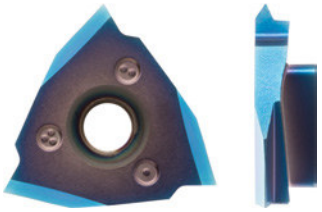
Gr. Prod. 1FG

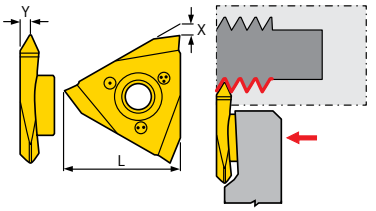
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para roscado variable de perfil parcial de 55°

Aplicación:
Para roscado variable, subperfil de 55°

Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados





p. 813

				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
				Vc en acero ●	40-150 m/min		40-150 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-120 m/min		30-120 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	30-70 m/min		30-70 m/min	
				Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●	20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	Paso mínimo/máximo	Número mínimo/ máximo de entradas de rosca externas por pulgada	X (mm)	Y (mm)	17759... Ref.		17759... Ref.	
19	0,5-1,5 mm	48-16	2,8	1	200	○	202	○
19	1,75-3,0 mm	14-8	2,8	1,7	204	○	206	○
19	0,5-3,0 mm	48-8	2,8	1,7	208	○	210	○

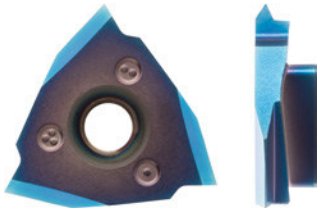
Gr. Prod. 1FG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

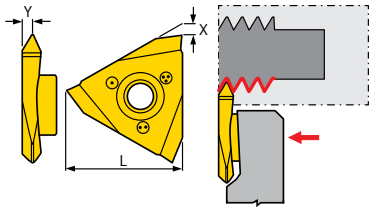
ATORN Plaquita de corte de 3 cuchillas

Para roscado, perfil completo de 60°

Aplicación:
Para roscado variable, perfil completo de 60°



Ventaja:
- Material de corte de alta calidad y tecnología de revestimiento innovadora para requisitos de vida útil elevados



p. 813

Dirección de mecanizado				Derecha		Izquierda	
Vc en acero ●				40-150 m/min		40-150 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				30-120 m/min		30-120 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●				30-70 m/min		30-70 m/min	
Vc in gehärtetem Stahl 50 HRC min./max. ●				20-50 m/min		20-50 m/min	
L (mm)	Paso (mm)	X (mm)	Y (mm)	17759... Ref.		17759... Ref.	
19	0,5	2,8	0,6	220	○	222	○
19	0,7	2,8	0,7	224	○	226	○
19	0,75	2,8	0,7	228	○	230	○
19	0,8	2,8	0,7	232	○	234	○
19	1,0	2,8	0,8	236	●	238	○
19	1,25	2,8	1,0	240	○	242	○
19	1,5	2,8	1,1	244	○	246	○
19	1,75	2,8	1,3	248	●	250	○

Gr. Prod. 1FG



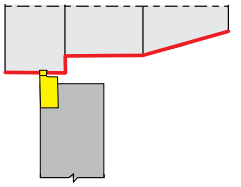
Sistema de corte con plaquita de corte de doble canal
Para producción en serie exigente

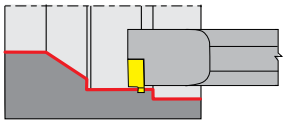
Aplicación:
Para ranurado (arandelas) y torneado copiado
- Plaquita de corte de rectificado con precisión para las demandas de precisión más exigentes
- Sustrato de alto rendimiento para uso universal en una gran variedad de materiales
- Asientos de placa precisos para operaciones de torneado muy precisas
- El material de soporte de alta resistencia garantiza una larga vida útil de los soportes
- Solo una plaquita de corte para mecanizado exterior e interior




Portaherramientas


Barra de taladrado





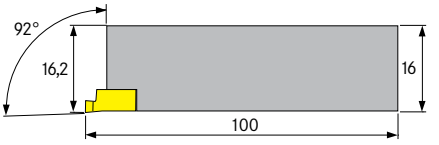
ORION® Soporte externo para placas de taladrado
Para ranurado externo, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado exterior con la placa de taladrado núm. 17670.

Características:
- Portaherramientas de acero con tornillo de fijación de alta resistencia

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad y resistencia
- Asiento de placa con mecanizado de precisión


Portaherramientas



					Soporte externo para placas de taladrado		Tornillo de fijación para placa intercambiable de 2 filos	
Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Diseño de la herramienta	Longitud (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17670... Ref.		17670... Ref.	
16	16	Derecha	100	17,8	013	●	008	●

Gr. Prod. 159

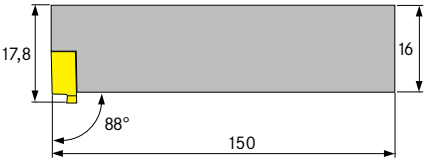
ORION® Soporte interior para placas de taladrado
Para ranurado interno, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado interior con la placa de taladrado núm. 17670

Características:
- Portaherramientas de acero con tornillo de fijación de alta resistencia

Ventaja:
- Soporte de acero de alta calidad y resistencia
- Asiento de placa con mecanizado de precisión


Barra de taladrado



				Soporte interior para placas de taladrado		Tornillo de fijación para placa intercambiable de 2 filos	
Ø del vástago (mm)	Diseño de la herramienta	Longitud (mm)	Ø interior mínimo (mm)	17670... Ref.		17670... Ref.	
16	Derecha	150	17,8	018	●	008	●

Gr. Prod. 159

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juego de arandelas de presión para ranurado

Para ranurado interior y exterior, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado interior y exterior de grupos de materiales de acero (acero inoxidable), metal NF, fundición y aleación especial en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:
- Soporte de hojas exterior con mango derecho de 16 x 16, barra de mandrinar derecha con diámetro de 16 (para orificios de > 17,8 mm mín.) y placas de taladrado de 5 x 2 núm. 17670002-006

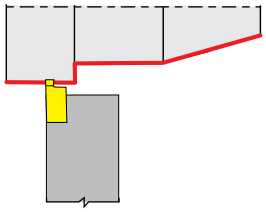
Ventaja:
- Aplicación universal; para el taladrado interior y exterior
- Placa de taladrado de rectificado con precisión para una larga vida útil y un taladrado preciso



juego

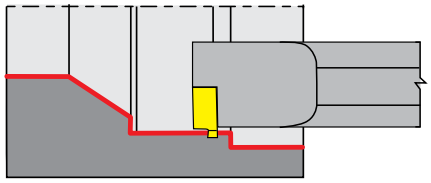


Portaherramientas





Barra de taladrado



17670...	Ref.	001 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Placa de taladrado, cortador de 2 posiciones

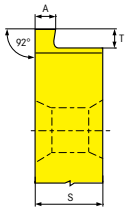
Para ranurado interior y exterior, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado interior y exterior de grupos de materiales de acero (acero inoxidable), metal NF, fundición y aleación especial en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:
- Placa de taladrado de rectificado con precisión con dos filos, recubrimiento de TiN

Ventaja:
- Aplicación universal; para el taladrado interior y exterior
- Placa de taladrado de rectificado con precisión para una larga vida útil y un taladrado preciso





Tipo de carburo				OHC7620	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aleación especial	
Vc en acero ●				80-200 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				80-120 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				150-250 m/min	
Vc en hierro fundido ●				80-150 m/min	
Vc en aleaciones especiales ●				60-80 m/min	
Dimensión nominal de la anchura de la ranura (mm)	A (mm)	T (mm)	S (mm)	17670... Ref.	
1,1	1,2	1,2	4	002	●
1,3	1,4	1,2	4	003	●
1,6	1,7	1,5	4	004	●
1,85	1,95	1,8	4	005	●
2,15	2,25	2,0	4	006	●

Gr. Prod. 159

ORION® Juego de plaquitas de corte, cortador de 2 posiciones

Para ranurado interior y exterior, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado interior y exterior de grupos de materiales de acero (acero inoxidable), metal NF, fundición y aleación especial en la producción en serie y de piezas individuales.

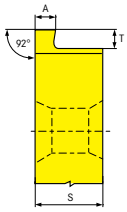
Características:
- Placa de taladrado de rectificado con precisión con 2 filos, con recubrimiento de TiN, dos de cada ancho de taladro: 1,1/1,3/1,6/1,85/2,15

Ventaja:
- Aplicación universal; para el taladrado interior y exterior
- Placa de taladrado de rectificado con precisión para una larga vida útil y un taladrado preciso



juego





17670... Ref.	
007	●

Gr. Prod. 159

Sistema de corte con plaquita de corte triple
Para producción en serie exigente

Aplicación:

Para ranurado (arandelas y ranuras).

- Plaquita de corte de rectificado con precisión para las demandas de precisión más exigentes
- Amplia variedad de anchos de corte
- Sustrato de alto rendimiento para uso universal en una gran variedad de materiales
- Asientos de placa precisos para operaciones de torneado muy precisas
- El material de soporte de alta resistencia garantiza una larga vida útil de los soportes





ORION® Soporte para lamas para tornear y perforar
Para corte de ranuras y arandelas de presión

Aplicación:

Para el taladrado exterior de ranuras y anillos de seguridad.

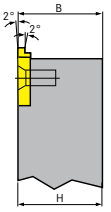
Características:

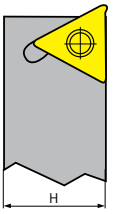
- Soporte de acero con mecanizado de precisión, bruñido y endurecido

Ventaja:

- Soporte de acero de alta calidad y resistencia
- Asiento de placa con mecanizado de precisión







			Soporte para lamas para tornear y perforar				Tornillo de fijación para placa intercambiable de 3 filos	
		Diseño de la herramienta	Derecha		Izquierda			
B (mm)	H (mm)	B (mm)	17670... Ref.		17670... Ref.		17670... Ref.	
10	10	10,2	010	○	110	○	126	●
12	12	12,2	012	●	112	●	126	●
16	16	16,2	016	●	116	●	126	●
20	20	20,2	020	●	120	○	126	●
25	25	25,2	025	●	125	●	126	●

Gr. Prod. 159

ORION® Placa de taladrado, cortador de 3 posiciones
Para ranurado externo de ranuras y arandelas, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:

Para el taladrado exterior de ranuras y anillos de seguridad de grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición, metal NF y aleación especial con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en la producción en serie y de piezas individuales.

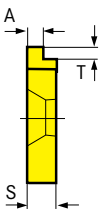
Características:

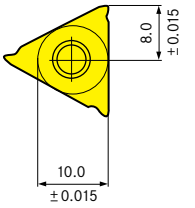
- Placa de taladrado de rectificado con precisión con tres filos, recubrimiento de TiN

Ventaja:

- Geometría de corte de rectificado con precisión con rectificado fino de superficies de alta calidad para un uso universal y una larga vida útil







				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
				Superficie	TiN		TiN	
				Vc en acero ●	70-200 m/min		70-200 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-100 m/min		30-100 m/min	
				Vc en metales no ferrosos ●	200-800 m/min		200-800 m/min	
				Vc en hierro fundido ●	70-140 m/min		70-140 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	20-70 m/min		20-70 m/min	
Dimensión nominal de la anchura de la ranura (mm)	A (mm)	T (mm)	S (mm)	F mínimo/máximo	17670... Ref.		17670... Ref.	
0,5	0,58	0,8	3	0-0,08 mm/U	130	●	150	●
0,7	0,78	0,8	3	0-0,08 mm/U	131	●	151	●
0,8	0,88	1	3	0-0,08 mm/U	132	●	152	●
0,9	0,98	1	3	0-0,08 mm/U	133	●	153	●
1,1	1,2	1,2	3	0-0,08 mm/U	134	●	154	●
1,3	1,4	1,4	3	0-0,08 mm/U	135	●	155	●
1,6	1,7	1,7	3	0-0,08 mm/U	136	●	156	●
1,85	1,95	1,95	3	0-0,08 mm/U	137	●	157	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				Dirección de mecanizado	Derecha		Izquierda	
				Superficie	TiN		TiN	
				Vc en acero ●	70-200 m/min		70-200 m/min	
				Vc en acero inoxidable ●	30-100 m/min		30-100 m/min	
				Vc en metales no ferrosos ●	200-800 m/min		200-800 m/min	
				Vc en hierro fundido ●	70-140 m/min		70-140 m/min	
				Vc en aleaciones especiales ●	20-70 m/min		20-70 m/min	
Dimensión nominal de la anchura de la ranura (mm)	A (mm)	T (mm)	S (mm)	F mínimo/máximo	17670... Ref.		17670... Ref.	
2,15	2,25	2,25	3	0-0,08 mm/U	138	●	158	●
2,65	2,75	2,75	3	0-0,08 mm/U	139	●	159	●
3,15	3,25	3,25	4	0-0,08 mm/U	140	●	160	●

Gr. Prod. 159

ORION® Juego de placas de taladrado, 3 filos de corte

Para ranurado externo de ranuras y arandelas, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el taladrado exterior de ranuras y anillos de seguridad de grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición, metal NF y aleación especial con una resistencia de hasta 1300 N/mm² en la producción en serie y de piezas individuales.

Características:
- Placa de taladrado de rectificado con precisión con tres filos y recubrimiento de TiN

Ventaja:
- Geometría de corte de rectificado con precisión con rectificado fino de superficies de alta calidad, para un uso universal y una larga vida útil
- Recubrimiento de TiN para una mayor vida útil



Composición del juego			1 placa de taladrado de cada uno de los tamaños siguientes: A 0,58; 0,78; 0,88; 0,98; 1,20; 1,40; 1,70; 1,95; 2,25; 2,75
	Dirección de mecanizado		
17670...	Derecha	Ref.	030 ●
17670...	Izquierda	Ref.	031 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Cincel para torno HSS, similar a DIN 4952, cuadrado (DIN Similar a 4952)

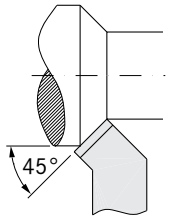
Para torneado longitudinal y planeado, externo, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para torneado longitudinal externo y refrentado de grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Diseño soldado HSSE, con vástago cuadrado barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada





Anchura del vástago (mm)		10	12	16	20
Altura del eje (mm)		10	12	16	20
Longitud (mm)		100	110	140	160
17068...	Ref.	130 ●	160 ●	190 ●	220 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Cincel para torno de esquinas HSSE, curvado, similar a DIN 4965, cuadrado (DIN 4965)

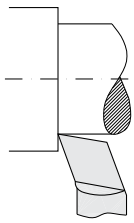
Para el torneado de esquinas, interno, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para torneado longitudinal externo y refrentado (corte de esquinas) en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, materiales de fundición, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Modelo soldado en HSSE con mango cuadrado pintado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y acabado con rectificado de gran calidad para una vida útil prolongada





Anchura del vástago (mm)		10	12	16	20
Altura del eje (mm)		10	12	16	20
Longitud (mm)		100	110	140	160
17075...	Ref.	110 ●	121 ●	130 ●	160 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Cincel para torno acodado HSSE, similar a DIN 4960, cuadrado (DIN Similar a 4960)

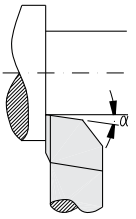
Para torneado longitudinal, exterior, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para torneado longitudinal externo en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, materiales de fundición, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Modelo soldado en HSSE con mango cuadrado pintado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y acabado con rectificado de gran calidad para una vida útil prolongada





Anchura del vástago (mm)		10	12	16	20
Altura del eje (mm)		10	12	16	20
Longitud (mm)		100	110	140	160
17081...	Ref.	130 ●	160 ●	190 ●	220 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Cincel de roscar HSSE 60°, rectangular

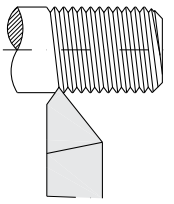
Para el torneado de roscas macho métricas internas, para aplicaciones universales de hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el corte de roscas de 60° externas en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, materiales de fundición, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Modelo soldado en HSSE con mango pintado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y acabado con rectificado de gran calidad para una vida útil prolongada





Anchura del vástago (mm)		16	20	12	16	20
Altura del eje (mm)		10	12	12	16	20
Longitud (mm)		125	140	110	140	160
Anchura del filo de corte (mm)		4	4	4	5	6
Tipo de vástago		Rectangular	Rectangular	Cuadrado	Cuadrado	Cuadrado
17093...	Ref.	210 ●	220 ●	270 ○	280 ○	290 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Herramienta de corte HSSE, similar a DIN 4961, rectangular (DIN Similar a 4961)

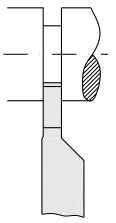
Para fresado externo, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para ranurado externo en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- diseño soldado con vástago rectangular barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada





Anchura del vástago (mm)		16	20
Altura del eje (mm)		10	12
Longitud (mm)		125	140
Ancho de ranura (mm)		3	4
Profundidad de inmersión (mm)		12	16
17084...	Ref.	160 ●	190 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Cincel para torno HSS, similar a DIN 4953, cuadrado

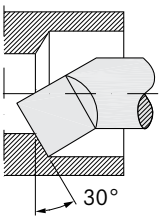
Para torneado longitudinal interno, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para torneado longitudinal interno en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 130–250:** diseño soldado con vástago cuadrado barnizado
- **Ref. 340–430:** diseño soldado con vástago redondo barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada





Ø del vástago (mm)		-	-	-	-	-	8	10	12	16
Anchura del vástago (mm)		8	10	12	16	20	-	-	-	-
Altura del eje (mm)		8	10	12	16	20	-	-	-	-
Longitud (mm)		140	160	180	180	220	140	160	180	210
Ø interior mínimo (mm)		14	18	21	27	34	14	18	21	27
17087...	Ref.	130 ●	160 ●	190 ●	220 ●	250 ●	340 ●	370 ●	400 ○	430 ●

Gr. Prod. 159

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

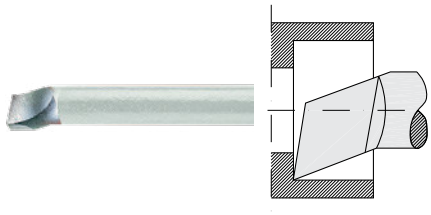
ORION® Cincel para torno interno HSSE, similar a DIN 4954, redonda

Para torneado longitudinal, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para torneado longitudinal interno en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- **Ref. 130–250:** diseño soldado de rectificado de precisión con vástago cuadrado barnizado
- **Ref. 340–460:** diseño soldado con vástago redondo barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada



Ø del vástago (mm)		-	-	-	-	-	8	10	12	16	20
Anchura del vástago (mm)		8	10	12	16	20	-	-	-	-	-
Altura del eje (mm)		8	10	12	16	20	-	-	-	-	-
Longitud (mm)		140	160	180	180	220	140	160	180	210	250
Ø interior mínimo (mm)		14	18	21	27	34	14	18	21	27	34
17089...	Ref.	130 ●	160 ●	190 ●	220 ●	250 ●	340 ●	370 ●	400 ●	430 ○	460 ●

Gr. Prod. 159

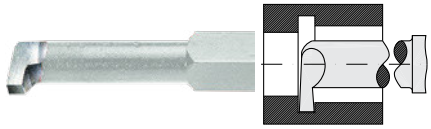
ORION® Cincel para torno de ranurado HSSE, cuadrado (DIN Similar a 4963)

Para ranurado interno, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para ranurado interno en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- diseño soldado con vástago cuadrado barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada



Anchura del vástago (mm)		8	10	12	16	20
Altura del eje (mm)		8	10	12	16	20
Longitud (mm)		140	160	180	180	220
Ancho de ranura (mm)		2	3	3	3	4
Profundidad de giro máxima (mm)		4	6	8	8	8
17091...	Ref.	220 ●	230 ●	260 ●	290 ●	320 ●

Gr. Prod. 159

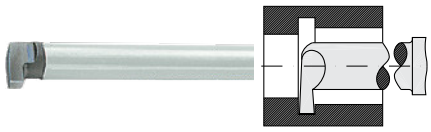
ORION® Cincel para torno de ranurado HSSE, redondo (DIN Similar a 4963)

Para ranurado interno, para uso universal hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para ranurado interno en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- diseño soldado con vástago redondo barnizado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y rectificado de gran calidad para garantizar una vida útil prolongada



Ø del vástago (mm)		8	10	12	16	20
Longitud (mm)		140	160	180	220	250
Ancho de ranura (mm)		2	3	3	4	5
Profundidad de giro máxima (mm)		4	6	8	10	14
17092...	Ref.	220 ●	230 ●	260 ●	290 ●	320 ●

Gr. Prod. 159

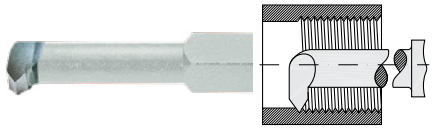
ORION® Herramienta de torneado de rosca, 60°, cuadrada

Para roscado interno de roscas macho métricas; para usos universales de hasta 1300 N/mm²

Aplicación:
Para el corte de roscas de 60° internas en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, materiales de fundición, metales no ferrosos y aleaciones especiales con una resistencia de hasta 1300 N/mm².

Características:
- Modelo soldado con mango redondo pintado

Ventaja:
- material de corte resistente al desgaste y acabado con rectificado de gran calidad para una vida útil prolongada



Anchura del vástago (mm)		8	10	12	16	20
Altura del eje (mm)		8	10	12	16	20
Longitud (mm)		140	160	180	220	250
Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4	5	6	8
17095...	Ref.	220 ●	230 ●	260 ●	290 ●	320 ●

Gr. Prod. 159

ORION® Barra en bruto redonda HSSE (DIN 4964)

Sección transversal redonda

Aplicación:
Para el rectificado de geometrías de herramientas individuales con sección transversal redonda.

Características:
- barra redonda de rectificado con precisión fabricada en HSSE, W9 Co 10 (1,3207), 10 % de cobalto y 64-67 HRC

Ventaja:
- material de corte de máxima calidad y resistente al desgaste con un alto contenido de cobalto
- sección transversal de rectificado con precisión con excelente calidad de superficie



Material de corte	Ø (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17052... Ref.	
HSSE	4	63	h14	420	●
HSSE	4	80	h14	430	●
HSSE	4	100	h14	435	●
HSSE	5	100	h14	465	●
HSSE	6	63	h14	480	●
HSSE	6	100	h14	500	●
HSSE	6	160	h14	507	●
HSSE	8	40	h14	510	●
HSSE	8	63	h14	520	●
HSSE	8	80	h14	530	●
HSSE	8	100	h14	540	●
HSSE	8	125	h14	550	●
HSSE	8	160	h14	560	●
HSSE	8	200	h14	565	●
HSSE	10	80	h14	590	●
HSSE	10	100	h14	600	●

Material de corte	Ø (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17052... Ref.	
HSSE	10	125	h14	610	●
HSSE	10	160	h14	620	●
HSSE	10	200	h14	630	●
HSSE	12	100	h14	660	●
HSSE	12	160	h14	680	●
HSSE	12	200	h14	690	●
HSSE	14	125	h14	700	●
HSSE	14	160	h14	710	●
HSSE	16	125	h14	720	●
HSSE	16	200	h14	740	●
HSSE	18	160	h14	750	●
HSSE	18	200	h14	760	●
HSSE	20	125	h14	780	●
HSSE	20	160	h14	790	●
HSSE	20	200	h14	800	●

Gr. Prod. 159

ORION® Barra en bruto cuadrada HSSE (DIN 4964)

Sección transversal cuadrada

Aplicación:
Para el rectificado de geometrías de herramientas individuales con sección transversal cuadrada.

Características:
- barra cuadrada de rectificado con precisión fabricada en HSSE, W9 Co 10 (1,3207), 10 % de cobalto y 64-67 HRC

Ventaja:
- material de corte de máxima calidad y resistente al desgaste con un alto contenido de cobalto
- sección transversal de rectificado con precisión con excelente calidad de superficie



Material de corte	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17054... Ref.	
HSSE	4	4	63	h14	421	●
HSSE	4	4	80	h14	431	●
HSSE	5	5	63	h14	451	●
HSSE	5	5	80	h14	461	●
HSSE	5	5	100	h14	465	●
HSSE	6	6	40	h14	470	●
HSSE	6	6	63	h14	480	●
HSSE	6	6	80	h14	490	●
HSSE	6	6	100	h14	500	●
HSSE	6	6	125	h14	510	●
HSSE	6	6	160	h14	520	●
HSSE	8	8	63	h14	540	●
HSSE	8	8	80	h14	550	●
HSSE	8	8	100	h14	560	●
HSSE	8	8	125	h14	570	●
HSSE	8	8	160	h14	580	●
HSSE	8	8	200	h14	585	●
HSSE	10	10	63	h14	590	●
HSSE	10	10	80	h14	600	●
HSSE	10	10	100	h14	610	●

Material de corte	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17054... Ref.	
HSSE	10	10	125	h14	620	●
HSSE	10	10	160	h14	630	●
HSSE	10	10	200	h14	640	●
HSSE	12	12	80	h14	660	●
HSSE	12	12	100	h14	670	●
HSSE	12	12	125	h14	680	●
HSSE	12	12	160	h14	690	●
HSSE	12	12	200	h14	700	●
HSSE	14	14	100	h14	710	●
HSSE	14	14	125	h14	720	●
HSSE	14	14	160	h14	730	●
HSSE	14	14	200	h14	740	●
HSSE	16	16	100	h14	750	●
HSSE	16	16	125	h14	760	●
HSSE	16	16	160	h14	770	●
HSSE	16	16	200	h14	780	●
HSSE	20	20	160	h14	810	●
HSSE	20	20	200	h14	820	●
HSSE	20	20	250	h14	830	●
HSSE	25	25	250	h14	860	●

Gr. Prod. 159

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Barra en bruto trapezoidal HSSE (DIN 4964)

Sección transversal trapezoidal

Aplicación:
Para el rectificado de geometrías de herramientas individuales con sección transversal trapezoidal.

Características:
- barra trapezoidal de rectificado con precisión fabricada en HSSE, W9 Co 10 (1,3207), 10 % de cobalto y 64-67 HRC

Ventaja:
- material de corte de máxima calidad y resistente al desgaste con un alto contenido de cobalto
- sección transversal de rectificado con precisión con excelente calidad de superficie



Forma E ① = ancho

Material de corte	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17064... Ref.	
HSSE	2,5	10	80	h12	111	●
HSSE	2,5	10	125	h12	121	●
HSSE	3	12	160	h12	130	●
HSSE	4	16	100	h12	140	○

Material de corte	Anchura (mm)	Altura (mm)	Longitud (mm)	Tolerancia de la dimensión exterior	17064... Ref.	
HSSE	4	16	160	h12	150	●
HSSE	5	20	100	h12	170	●
HSSE	5	20	160	h12	180	●

Gr. Prod. 159



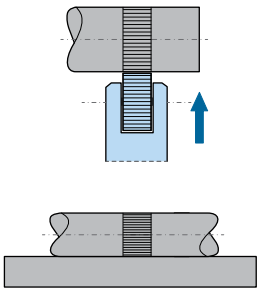
Moleteado: proceso

El proceso de moleteado se utiliza para la producción definida de superficies. En principio, una moleta actúa como elemento de transmisión de potencia a los componentes que se accionan manualmente. A través del proceso de moleteado, la superficie del componente se eleva y se pueden transmitir fuerzas más altas. El proceso se utiliza en todos los sectores, desde la industria relojera hasta la ingeniería mecánica. El moleteado se puede aplicar a una amplia variedad de materiales.

Se distingue entre dos procesos de moleteado básicos:

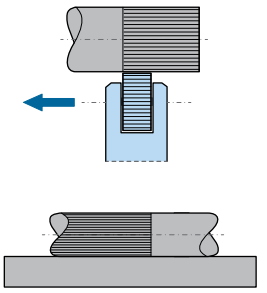
El moleteado a presión (perfilado) es un proceso sin virutas en el que el material comienza a fluir
- Moletas rebajadas (radial/tangencial)
- Moletas axiales (dirección de mecanizado axial)





El corte de moletas es un proceso de corte
- Moletas axiales (dirección de mecanizado axial)





Ventajas del moleteado a presión:
- Las moletas pueden producirse de forma rentable
- Alta estabilidad, porque la estructura de la fibra no se interrumpe
- Superficie limpia y plana

Desventajas del moleteado a presión:
- Aumento del diámetro
- Se debe calcular el diámetro final
- Se requiere un gran esfuerzo, por lo que la máquina y la pieza se someten a una carga elevada
- Riesgo de descascarillado del material
- Limitación de los componentes que se van a fabricar (los componentes de paredes muy finas no se pueden procesar)

Ventajas del moleteado:
- Pequeño aumento del diámetro de la pieza El material se mecaniza
- Baja compactación de las superficies
- Alta precisión y acabado superficial de la moleta
- Mecanizado de materiales difíciles de mecanizar (aceros VA)
- Procesamiento de plásticos (preferentemente moleta plana)
- Descarga de las guías de la máquina (bajas presiones radiales)
- Uso en tornos CNC (producción en serie, seguridad de los procesos)
- Montaje directo VDI (VDI 16 a VDI 50)
- Moleteado de tubos de paredes finas sin deformación de la pieza
- Se pueden lograr tolerancias de diámetro de hasta ± 0,05 mm
- Utilice como herramienta para izquierda, derecha y convencional: Ninguna otra herramienta disponible en el mercado ofrece estas opciones de uso. Gracias al mecanismo de ajuste patentado, es posible transformar la herramienta a derechas en herramienta a izquierdas, y viceversa, sin desmontar el soporte. El soporte se puede mover 25 mm con respecto al eje de fijación y fijarse en cualquier posición. Por tanto, estas herramientas se pueden utilizar en máquinas CNC y convencionales según se desee.

Desventajas del moleteado:
- Rango de aplicación limitado: Solo se pueden producir perfiles moleteados RAA y RGE; solo se pueden procesar piezas cilíndricas en la dirección de mecanizado axial
- Para colocar la herramienta en la zona central de la pieza se necesita una ranura.
- El mecanizado que requiere mucho tiempo da lugar a un alto coste
- Baja resistencia. Se crea una estructura de fibra interrumpida y se produce un efecto de muescas
- También se requiere un ajuste preciso de la herramienta y un ajuste de precisión, así como una preparación precisa de la pieza

Información técnica, moleteado a presión

En el moleteado a presión, el material está sujeto a deformación sin virutas. El material se conforma en frío a través de la rueda de moletear y fluye hacia el exterior. Este proceso de fabricación de moldes aumenta el diámetro de la pieza. La siguiente lista proporciona una descripción general de las curvaturas de los distintos pasos y materiales.

Los materiales de moleteado más adecuados son:
- Todos los materiales ferrosos con una estabilidad de 1700 N/mm2 como máximo y una elongación de al menos 4 - 5 %
- Metales no ferrosos
- Madera dura
- Plástico correspondiente a los requisitos de la elongación y de resistencia a la tracción

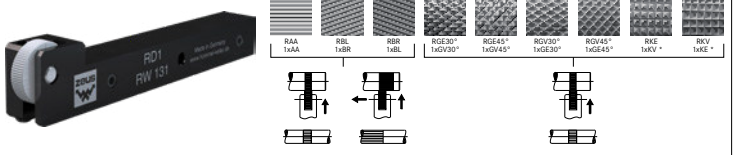
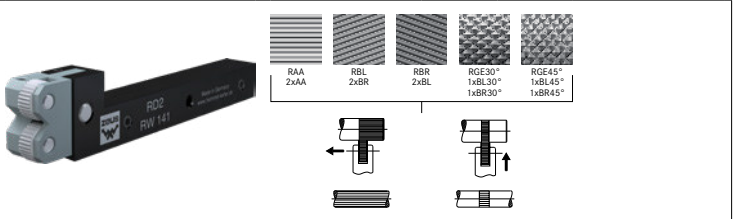
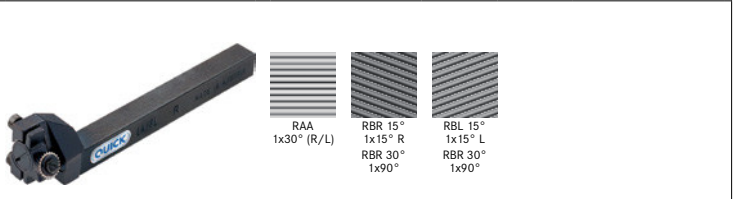
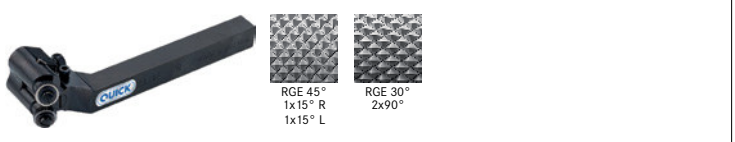
El aumento de diámetro es una característica particular del moleteado. Un aumento del diámetro de aproximadamente un 40 % del paso de moleteado utilizado se considera un valor empírico para diámetros iniciales más grandes. El diámetro inicial puede calcularse según la siguiente fórmula:

$$d_2 = d_1 - (X \cdot t)$$

D2 = diámetro de inicio (diámetro de rotación) [mm]
d1 = diámetro de fin [mm]
X = el valor X puede derivarse de la siguiente tabla
t = paso

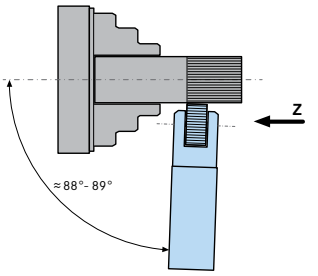
Forma de moleteado	Valor X
Paralelo al eje, forma AA	0,50
Moleta izquierda, forma BL	0,50
Moleta derecha, forma BR	0,50
Moleta cruzada, puntas elevadas, forma KE	0,67
Moleta cruzada, puntas rebajadas, forma KV	0,33
Moleta izquierda/derecha, puntas elevadas, forma GE	0,67
Moleta izquierda/derecha, puntas rebajadas, forma GV	0,33

Aplicación de moleteado a presión y moleteado según el número de moletas

	Ruedas de moletear	Descripción	
Moleteado a presión	1	▪ Para moletas de penetración con varios perfiles de hendidura ▪ Las moletas axiales solo son posibles con ruedas de moleteado con forma AA ▪ Las herramientas de moleteado de penetración se fijan en ángulo de 90° y las herramientas de moleteado para el moleteado axial, a 88° con respecto a la pieza (prevención de congestión de material hacia el borde frontal de la rueda de moleteado)	
	2	▪ Para moletas de penetración con varios perfiles de hendidura ▪ Las moletas axiales solo son posibles con ruedas de moleteado con forma AA (moleteado paralelo al eje) y formas BL + BR (moleteado a izquierda/derecha) ▪ Las herramientas de moleteado de penetración se fijan en ángulo de 90° y las herramientas de moleteado para el moleteado axial, a 88° con respecto a la pieza (prevención de congestión de material hacia el borde frontal de la rueda de moleteado)	
Moleteado	1	▪ Exclusivamente para moletas paralelas al eje (RAA) ▪ Para herramientas a izquierda se utiliza un rodillo de moleteador BL 30° y para las herramientas a derecha, un rodillo de moleteador BR 30° ▪ Las herramientas se deben fijar en ángulos rectos a la pieza ▪ Los puntos de marcado para la altura precisa de la punta se indican en el lado del cabezal; para herramientas para máquinas CNC, el borde superior del eje es el borde de referencia	
	2	▪ Facilita el moleteado a izquierda/derecha (RGE) con espiral de 30° y 45° ▪ Para moletas RGE de 30°, se introducen dos rodillos de moleteador AA en la herramienta; para moletas RGE de 45°, una rueda de moleteador BR de 15° y una rueda de moleteador BL de 15° ▪ El diámetro de la pieza y la altura exacta de la punta se establecen mediante la escala de ajuste. Antes del proceso de fresado real, guíe la herramienta contra la pieza y compruebe si los dos rodillos de moleteador encajan simultáneamente	

Procedimientos y parámetros de proceso, moleteado
Pasos clave

1. Ajuste de la herramienta: altura de la punta
2. Ángulo de incidencia: máx. 1° (solo en el caso de mecanizado axial y longitudes de proyección amplias)
3. Profundidad de entrada = paso (por ejemplo, un paso de 1 mm requiere 1 mm de entrada en Ø)
4. Se puede realizar una inserción repetida en un perfil
5. Profundidad de moleteado solo lo suficientemente profunda para producir una moleta afilada
6. Tras un tiempo de permanencia de 3-10 rotaciones, la pieza se moletea en un avance longitudinal
7. Si el tiempo de permanencia es demasiado largo, puede producirse descascarillado
8. Cumplimiento de posición X-cero para herramientas tangenciales



Valores de referencia para los parámetros de proceso

Material *	Diámetro de pieza * (mm)	Velocidad n (rpm) *	Avance radial f (mm/r) *	Avance axial f (mm/r) *	Profundidad de entrada (mm)
Hasta RM = 1000 N/mm²	10	650	0,08-0,1	0,08-0,1	p = Ø
Hasta RM = 1000 N/mm²	50	160	0,08-0,1	0,08-0,1	p = Ø
Hasta RM = 1000 N/mm²	100	100	0,08-0,1	0,08-0,1	p = Ø

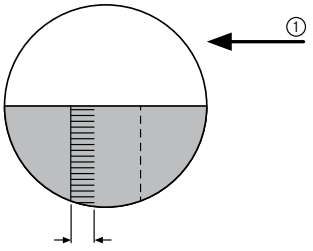
Nota: Los valores especificados (valores iniciales) son recomendaciones y deben optimizarse en la aplicación.

* La calidad profesional, así como el desgaste de las ruedas de moleteado dependen de:
- La combinación del diámetro de la pieza y la velocidad de rotación
- El avance
- El material
- Y la aplicación (por ejemplo, situación de sujeción: uno o ambos lados)

Procedimientos y parámetros de proceso, moleteado
Pasos clave

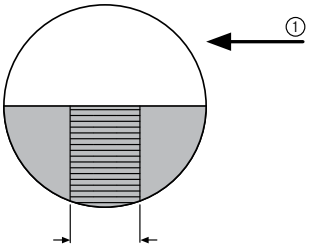
1. Ajuste de la herramienta: altura de la punta
2. Alineación de ruedas de moleteado: La rueda debe ser ligeramente cónica en el borde del lado del husillo (aprox. 1/3 del ancho de la rueda)
3. Ángulo de incidencia: 1° - máx. 3°
4. Profundidad de entrada = paso (por ejemplo, una partición de 1 mm requiere 1 mm de entrada en Ø)
5. Profundidad de moleteado solo lo suficientemente profunda para producir una moleta afilada
6. Tras un tiempo de permanencia de 3-10 rotaciones, la pieza se moletea en un avance longitudinal

Impresión correcta:
aprox. 1/3 del ancho de moleteado



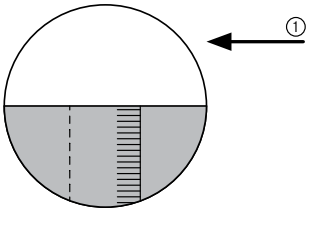
① Dirección de corte

Impresión incorrecta:
Ancho de moleteado completo



① Dirección de corte

Impresión incorrecta:
El moleteado “se imprimiría”



① Dirección de corte

Valores de referencia para los parámetros de proceso

Material *	Diámetro de pieza * (mm)	Velocidad n (rpm) *	Avance radial f (mm/r) *	Avance axial f (mm/r) *	Profundidad de entrada (mm)
Hasta RM = 1000 N/mm²	10	1000	0,08-0,1	0,1-0,15	p = Ø
Hasta RM = 1000 N/mm²	50	500	0,08-0,1	0,1-0,15	p = Ø
Hasta RM = 1000 N/mm²	100	300	0,08-0,1	0,1-0,15	p = Ø

Nota: Los valores especificados (valores iniciales) son recomendaciones y deben optimizarse en la aplicación.

* La calidad profesional, así como el desgaste de las ruedas de moleteado dependen de:
- La combinación del diámetro de la pieza y la velocidad de rotación
- El avance
- El material
- Y la aplicación (por ejemplo, situación de sujeción: uno o ambos lados)

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Herramienta de moleteado (serie RD1 modelo 131)

Para moleteado a presión en tornos y máquinas de torneado

Aplicación:
Para perfiles de moleteado a presión de conformidad con DIN 82 RAA, RBL, RBR, RGE, RGV (RKE, RKV bajo pedido) en los grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- portaherramientas de acero endurecido, altura de la punta integrada, pasador de metal duro, tornillo de ajuste en el eje para la recogida del ángulo de incidencia

Ventaja:
- diseño de pulsación de pasador para un manejo sencillo
- Conversión sencilla a herramienta de marcado
- También es posible moletear sin taladrar
- producción de moletas económica

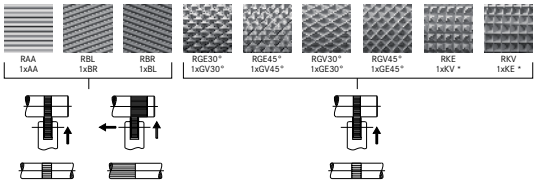
Notas:
Filo superior del vástago = Altura de punta. Se suministra sin rueda de moletear



Ref. 012–016



Ref. 031




Diseño de pulsación de pasador

				Herramienta de moleteado (serie RD1 modelo 131)		rodillo de soporte de moleteado	
Se puede utilizar para el tamaño del moleteado	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Para el Ø mínimo/máximo de la pieza	19003... Ref.		19011... Ref.	
10 x 4 x 4 mm | 15 x 4 x 4 mm	10	10	3-50 mm	009	●	623	●
10 x 4 x 4 mm | 15 x 4 x 4 mm	12	12	3-50 mm	012	●	623	●
10 x 4 x 4 mm | 15 x 4 x 4 mm	16	16	3-50 mm	016	●	624	●
20 x 8 x 6 mm | 25 x 8 x 6 mm	20	20	8-200 mm	031	●	621	●
20 x 8 x 6 mm | 25 x 8 x 6 mm	25	25	8-200 mm	025	●	621	●

Gr. Prod. 1FP

Herramienta de moleteado (serie RD1 modelo 130)

Para moleteado a presión en tornos y máquinas de torneado

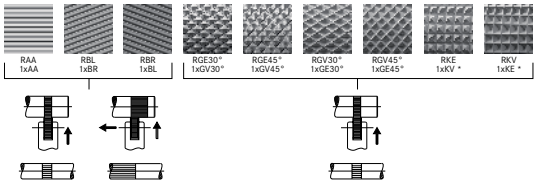
Aplicación:
Para perfiles de moleteado a presión de conformidad con DIN 82 RAA, RBL, RBR, RGE, RGV, RKE y RKV en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- Portaherramientas de acero endurecido, pasadores de metal duro

Ventaja:
- Conversión sencilla a herramienta de marcado
- También es posible moletear sin taladrar
- producción de moletas económica

Notas:
La altura de la punta se puede ajustar Se suministra sin rueda de moletear





				Herramienta de moleteado (serie RD1 modelo 130)		rodillo de soporte de moleteado	
Se puede utilizar para el tamaño del moleteado	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Para el Ø mínimo/máximo de la pieza	19004... Ref.		19011... Ref.	
15 x 4 x 4 mm	12	12	3-50 mm	160	●	412	●
15 x 6 x 4 mm	14	14	3-50 mm	161	●	414	●
20 x 6 x 6 mm	14	14	8-200 mm	210	●	614	●
20 x 8 x 6 mm	16	16	8-200 mm	211	●	616	●
20 x 10 x 6 mm	20	20	8-200 mm	220	●	618	●

Gr. Prod. 1FP

Herramienta de moleteado (serie RD2 modelo 141)

Para moleteado a presión en tornos y máquinas de torneado

Aplicación:
Para el moleteado de perfiles de moleteado de conformidad con DIN 82 RAA, RBL30°/45°, RBR30°/45°, RGE 30° y RGE 45° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- Portaherramientas de acero endurecido, altura de la punta integrada, pasador de metal duro

Ventaja:
- diseño de pulsación de pasador para un manejo sencillo (solo con las versiones del mango 20x20 y 25x20)
- el diseño modular permite el moleteado a derecha e izquierda
- Producción de moletas económica
- Centrado flexible y ángulo de incidencia ajustable

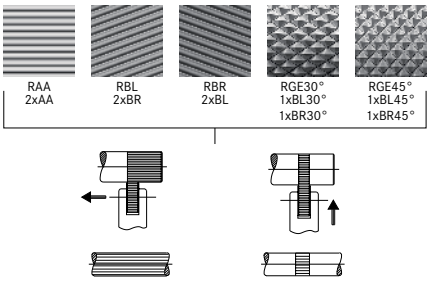
Notas:
Altura de punta = filo superior del vástago Se suministra sin rueda de moleteado

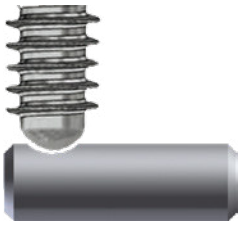


Ref. 012–016



Ref. 021–025




Diseño de pulsación de pasador

				Herramienta de moleteado (serie RD2 modelo 141)		rodillo de soporte de moleteado	
Se puede utilizar para el tamaño del moleteado	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Para el Ø mínimo/máximo de la pieza	19005... Ref.		19011... Ref.	
10 x 4 x 4 mm	12	12	3-25 mm	012	●	623	●
15 x 4 x 4 mm	16	16	6-60 mm	016	●	624	●
20 x 8 x 6 mm	20	20	10-110 mm	021	●	621	●
20 x 8 x 6 mm	25	20	10-110 mm	025	●	621	●

Gr. Prod. 1FP

Herramienta de moleteado (serie RD2 modelo 851)

Para moleteado a presión en tornos y máquinas de torneado

Aplicación:
Para el moleteado de perfiles de moleteado de conformidad con DIN 82 RAA, RBL30°/45°, RBR30°/45°, RGE 30° y RGE 45° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- portaherramientas de acero endurecido, altura de la punta integrada, pasador HSS

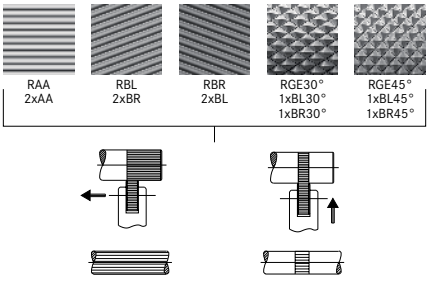
Ventaja:
- El sistema de adaptador disponible garantiza una gran compatibilidad
- el diseño modular permite el soporte para prensa de moletear a derecha e izquierda
- Producción de moletas económica
- centrado flexible

Notas:
Filo superior del vástago = Altura de punta. Se suministra sin rueda de moletear



				Herramienta de moleteado (serie RD2 modelo 851)		rodillo de soporte de moleteado	
Se puede utilizar para el tamaño del moleteado	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Para el Ø mínimo/máximo de la pieza	19006... Ref.		19011... Ref.	
15 x 4 x 4 mm	12	12	6-60 mm	012	●	312	●
20 x 8 x 6 mm	20	20	10-120 mm	021	●	320	●

Gr. Prod. 1FP



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Herramienta de moleteado (RD2 modelo 161)

Para moleteado a presión en tornos y máquinas de torneado

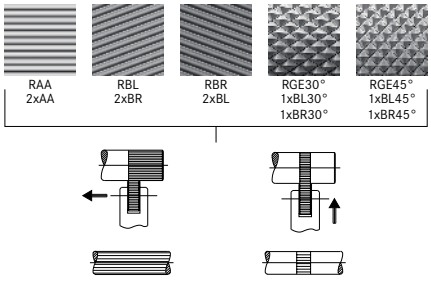
Aplicación:
Para el moleteado de perfiles de moleteado de conformidad con DIN 82 RAA, RBL30°/45°, RBR30°/45°, RGE 30° y RGE 45° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- Portaherramientas de acero endurecido, pasadores de metal duro

Ventaja:
- fácil instalación de las áreas de trabajo gracias al husillo sincronizado
- mecanizado fiable incluso con materiales difíciles gracias a la baja presión de contacto
- Gran resistencia al desgaste y vida útil prolongada

Notas:
Asegúrese de que la altura de la punta se ajusta correctamente. Se suministra sin rueda de moletear.







Set de mordazas para moletear hasta el cuello

						Herramienta de moleteado (RD2 modelo 161)		juego de garras para moleteado		rodillo de soporte de moleteado	
Se puede utilizar para el tamaño del moleteado	Anchura del vástago (mm)	Altura del eje (mm)	Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Rango de trabajo mínimo/máximo	19008... Ref.		19008... Ref.		19011... Ref.	
15 x 4 x 4 mm | 10 x 4 x 4 mm	12	12	0	15	0-15 mm	012	○	100	○	712	○
15 x 4 x 4 mm | 10 x 4 x 4 mm	16	16	0	15	0-15 mm	016	○	100	○	712	○
20 x 8 x 6 mm | 25 x 8 x 6 mm	25	20	0	65	0-65 mm	032	●	102	○	622	●

Gr. Prod. 1FP

Prensa de moletear de precisión HSSE-PM con forma de biselado AA (DIN 403)

con chaflanes

Aplicación:
Para crear perfiles de moleteado de conformidad con la moleta DIN 82 RAA en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:
- dureza: aprox. HRC 62-64, dentado de fresado fino, lados planos y agujero rectificado, HSSE PM, chaflán de 45°

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste
- Gran dureza en caliente y resistencia a la compresión



Formulario	AA
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)	RAA
Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso
Vc en acero ●	25-50 m/min
Vc en acero inoxidable ●	15-50 m/min
Vc en metales no ferrosos ●	25-90 m/min

Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.	
15	0,4	4	4	011	●
15	0,5	4	4	012	●
15	0,6	4	4	013	●
15	0,8	4	4	014	●
15	1	4	4	015	●
15	1,2	4	4	016	●
15	0,5	6	4	022	●
15	0,6	6	4	023	●
15	0,8	6	4	024	●
15	1	6	4	025	●
20	0,5	6	6	032	●
20	0,6	6	6	033	●
20	0,8	6	6	034	●
20	1	6	6	035	●
20	1,2	6	6	036	●
20	0,4	8	6	041	●
20	0,5	8	6	042	●
20	0,6	8	6	043	●

Formulario	AA
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)	RAA
Material a procesar	Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso
Vc en acero ●	25-50 m/min
Vc en acero inoxidable ●	15-50 m/min
Vc en metales no ferrosos ●	25-90 m/min

Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.	
20	0,8	8	6	044	●
20	1	8	6	045	●
20	1,2	8	6	046	●
20	1,5	8	6	047	●
20	2	8	6	049	●
20	0,5	10	6	052	●
20	0,6	10	6	054	●
20	0,8	10	6	056	●
20	1,0	10	6	058	●
20	1,2	10	6	060	●
20	1,5	10	6	062	●
25	0,5	8	6	064	○
25	0,6	8	6	066	●
25	0,8	8	6	068	●
25	1,0	8	6	070	●
25	1,2	8	6	072	●
25	1,5	8	6	074	●

Gr. Prod. 1FP

Prensa de moletear de precisión HSSE-PM con forma de biselado GE30°/GE45° (DIN 403)

con chaflanes

Aplicación:

Ref. 312–349, 702–707: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RGV, solo para moletas empotradas en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Ref. 418–447, 720–723: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RGE, solo para moletas empotradas en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:

- dureza: aprox. HRC 62-64, dentado de fresado fino, lados planos y agujero rectificado, HSSE PM, chaflán de 45°

Ventaja:

- Alta resistencia al desgaste
- Gran dureza en caliente y resistencia a la compresión



Ref. 312–349



Ref. 418–447

Formulario				GE 30°		GV 30°		GE 45°		GV 45°	
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)				RGV		RGE		RGV		RGE	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso	
Vc en acero ●				25-50 m/min		25-50 m/min		25-50 m/min		25-50 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				15-50 m/min		15-50 m/min		15-50 m/min		15-50 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				25-90 m/min		25-90 m/min		25-90 m/min		25-90 m/min	
Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.		19014... Ref.		19014... Ref.		19014... Ref.	
15	0,5	4	4	312	●	418	●	-	-	-	-
15	0,6	4	4	313	●	419	●	-	-	-	-
15	0,8	4	4	314	●	420	●	-	-	-	-
15	1	4	4	315	●	421	○	-	-	-	-
15	0,5	6	4	316	○	422	●	-	-	-	-
15	0,6	6	4	317	○	423	○	-	-	-	-
15	0,8	6	4	324	●	424	●	-	-	-	-
15	1	6	4	325	○	425	●	-	-	-	-
15	0,5	6	6	332	○	426	●	-	-	-	-
15	0,6	6	6	333	○	427	○	-	-	-	-
15	0,8	6	6	334	○	-	-	-	-	-	-
15	0,5	8	6	-	-	436	●	-	-	-	-
15	0,6	8	6	-	-	437	●	-	-	-	-
20	1	6	6	335	●	435	●	-	-	-	-
20	0,5	8	6	342	●	-	-	702	○	720	●
20	0,6	8	6	343	●	-	-	703	●	721	○
20	0,8	8	6	344	●	444	●	704	●	722	●
20	1	8	6	345	●	445	●	705	●	723	●
20	1,2	8	6	346	●	446	●	706	●	-	-
20	1,5	8	6	347	●	447	●	707	●	-	-
20	2	8	6	349	●	-	-	-	-	-	-
20	0,8	6	6	-	-	434	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 1FP

Prensa de moletear de precisión HSSE-PM con forma de biselado BR/BL45° (DIN 403)

con chaflanes

Aplicación:

Ref. 513–585: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RBL 45° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Ref. 613–649: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RBR 45° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:

- dureza: aprox. HRC 62-64, dentado de fresado fino, lados planos y agujero rectificado, HSSE PM, chaflán de 45°

Ventaja:

- Alta resistencia al desgaste
- Gran dureza en caliente y resistencia a la compresión



Ref. 513–585



Ref. 613–649

Formulario				BR 45°		BL 45 °	
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)				RBR 45°		RBL 45°	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso	
Vc en acero ●				25-50 m/min		25-50 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				15-50 m/min		15-50 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				25-90 m/min		25-90 m/min	
Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.		19014... Ref.	
15	0,6	4	4	513	●	613	●
15	0,8	4	4	514	●	614	○
15	1	4	4	515	●	615	●
15	0,6	6	4	523	○	623	○
15	0,8	6	4	524	○	624	○
15	1	6	4	525	○	625	○
15	1,2	6	4	526	○	626	○
20	1	6	6	535	●	635	●
20	0,5	8	6	542	●	642	●
20	0,6	8	6	543	●	643	●
20	0,8	8	6	544	●	644	●

Formulario				BR 45°		BL 45 °	
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)				RBR 45°		RBL 45°	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso	
Vc en acero ●				25-50 m/min		25-50 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				15-50 m/min		15-50 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				25-90 m/min		25-90 m/min	
Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.		19014... Ref.	
20	1	8	6	547	●	645	●
20	1,2	8	6	549	●	646	●
20	1,5	8	6	584	●	647	●
20	2	8	6	585	●	649	●

Gr. Prod. 1FP

Prensa de moletear de precisión HSSE PM con forma de chaflán BR/BL 30° (DIN 403)

con chaflanes

Aplicación:

Ref. 113–149: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RBL 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Ref. 213–249: Para crear formas en prensas de moletear de conformidad con la moleta DIN 82 RBR 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable y metales no ferrosos.

Características:

- dureza: aprox. HRC 62-64, dentado de fresado fino, lados planos y agujero rectificado, HSSE PM, chaflán de 45°

Ventaja:

- Alta resistencia al desgaste
- Gran dureza en caliente y resistencia a la compresión



Ref. 113–149



Ref. 213–249

Formulario				BR 30°		BL 30°	
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)				RBL 30°		RBR 30°	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso	
Vc en acero ●				25-50 m/min		25-50 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				15-50 m/min		15-50 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				25-90 m/min		25-90 m/min	
Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.		19014... Ref.	
15	0,6	4	4	113	●	213	●
15	0,8	4	4	114	●	214	●
15	1	4	4	115	●	215	●
15	0,6	6	4	123	●	223	●
15	0,8	6	4	124	●	224	●
15	1	6	4	125	●	225	●
15	1,2	6	4	126	●	226	●
20	1	6	6	135	●	235	●

Formulario				BR 30°		BL 30°	
Forma de moleteado creada en la pieza (DIN 82)				RBL 30°		RBR 30°	
Material a procesar				Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso		Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso	
Vc en acero ●				25-50 m/min		25-50 m/min	
Vc en acero inoxidable ●				15-50 m/min		15-50 m/min	
Vc en metales no ferrosos ●				25-90 m/min		25-90 m/min	
Ø (mm)	Partición (mm)	Anchura (mm)	Ø interior (mm)	19014... Ref.		19014... Ref.	
20	0,5	8	6	142	●	242	●
20	0,6	8	6	143	●	243	●
20	0,8	8	6	144	●	244	●
20	1	8	6	145	●	245	●
20	1,2	8	6	146	●	246	●
20	1,5	8	6	147	●	247	●
20	2	8	6	149	●	249	●

Gr. Prod. 1FP

Información técnica sobre el moleteado para descarga en PDF

Acceda directamente a la información desde su móvil

El moleteado es un procedimiento de procesamiento de metal con arranque de virutas que presenta las siguientes ventajas:

- Máxima precisión y calidad de superficie
- posibilidad de moleteado de piezas de pared fina sin deformación
- Ahorro de tiempo gracias a una velocidad de corte y un avance rápidos
- Para uso universal en materiales
- Bajas fuerzas de proceso que reducen el desgaste de la máquina

Rueda de moletear Ø	8,9		14,5		21,5	
	VC m/min	s m/min	VC m/min	s m/min	VC m/min	s m/min
Acero de 700 N/mm² ●	30-35	0,05-0,08	40-45	0,07-0,09	55-60	0,07-0,14
Acero de 1000 N/mm² ●	20-25	0,04-0,05	30-35	0,06-0,08	40-50	0,06-0,12
VA ●	20-22	0,04-0,06	28-30	0,06-0,08	32-40	0,06-0,12
Metales no ferrosos ●	35-70	0,06-0,13	40-80	0,07-0,18	55-120	0,07-0,25
Materiales colados ●	20-22	0,04-0,06	28-30	0,06-0,08	32-40	0,06-0,12

Moleteador modelo LA/FL (C601)

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

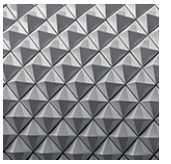
Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RAA RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Portaherramientas de acero de alta resistencia, con casquillos de metal duro

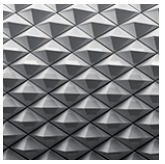
Ventaja:
- Diseño de soporte compacto y robusto para una alta estabilidad del proceso con componentes pequeños
- Fácil ajuste sin necesidad de desmontar
- Los casquillos de metal duro minimizan los costes de mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado

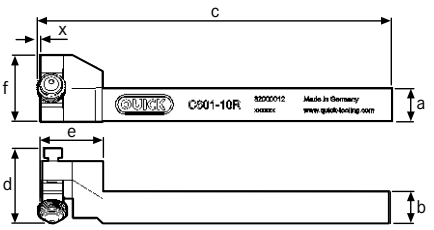




RGE 45°
1x15° R
1x15° L



RGE 30°
2x90°



							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	19100... Ref.		19100... Ref.	
1,5	12	8,9	8	10	115	25	20	18	540	●	541	○
1,5	12	8,9	10	10	115	25	20	18	542	●	543	○
1,5	12	8,9	12	12	115	25	20	20	544	○	545	○
1,5	12	8,9	16	12	115	25	20	24	546	●	547	○
3	50	14,5	8	10	120	25	25	18	548	●	549	○
3	50	14,5	10	10	120	25	25	18	550	●	551	○
3	50	14,5	12	12	120	25	25	20	552	●	553	○
3	50	14,5	16	12	120	25	25	24	554	●	555	○

Gr. Prod. 192

Moleteador modelo LA/FL (C601)

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

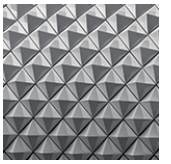
Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RAA RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Portaherramientas de acero de alta resistencia, con casquillos de metal duro

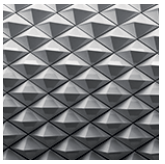
Ventaja:
- Diseño de soporte compacto y robusto para una alta estabilidad del proceso con componentes pequeños
- Fácil ajuste sin necesidad de desmontar
- Los casquillos de metal duro minimizan los costes de mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado

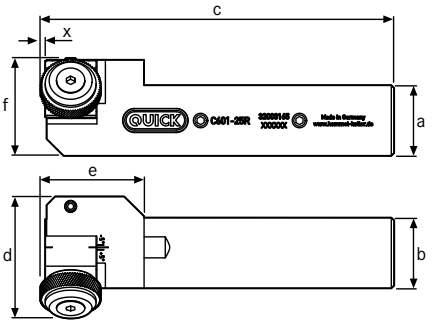




RGE 45°
1x15° R
1x15° L



RGE 30°
2x90°



							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	19100... Ref.		19100... Ref.	
5	250	21,5	20	20	125	43	36	30	556	●	557	○
5	250	21,5	25	25	125	36	43	35	558	●	559	○

Gr. Prod. 192

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soporte para moleteador modelo C602

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RAA RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Portaherramientas de acero de gran resistencia para dos moleteadores, con casquillos de metal duro

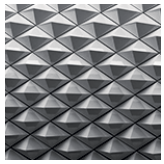
Ventaja:
- Diseño de soporte compacto y robusto para una alta estabilidad del proceso con componentes pequeños
- Fácil ajuste sin necesidad de desmontar
- Los casquillos de metal duro minimizan los costes de mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado

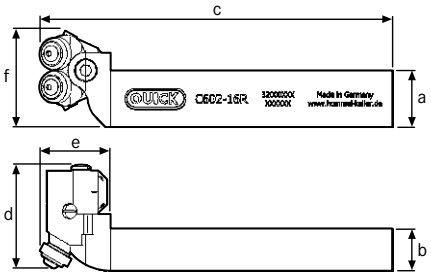




RGE 45°
1x15° R
1x15° L



RGE 30°
2x90°



							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	19100... Ref.		19100... Ref.	
1,5	12	8,9	10	10	100	30	20,2	22,7	570	●	571	○
1,5	12	8,9	12	12	100	30	20,2	23,3	572	●	573	○
1,5	12	8,9	16	12	100	30	20,2	27,3	574	●	575	○
3	50	14,5	10	10	107	31,5	27	29,5	576	●	577	○
3	50	14,5	12	12	107	31,5	27	29,5	578	○	579	○
3	50	14,5	16	12	107	31,5	27	30,7	580	○	581	○

Gr. Prod. 192

Moleteador modelo LA/KF (C602)

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RAA RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- Portaherramientas de acero de gran resistencia para dos moleteadores, con casquillos de metal duro

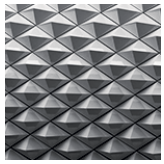
Ventaja:
- Diseño de soporte compacto y robusto para una alta estabilidad del proceso con componentes pequeños
- Fácil ajuste sin necesidad de desmontar
- Los casquillos de metal duro minimizan los costes de mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado

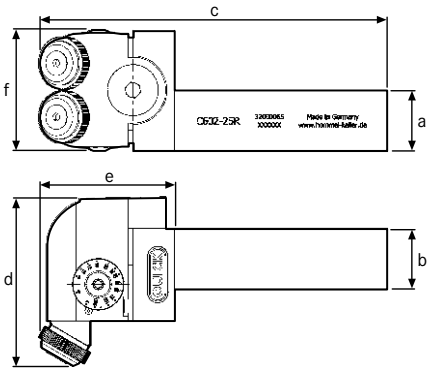




RGE 45°
1x15° R
1x15° L



RGE 30°
2x90°



							Diseño de la herramienta		Derecha		Izquierda	
Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	19100... Ref.		19100... Ref.	
5	250	21,5	16	20	143	69,4	56	50	582	●	583	○
5	250	21,5	20	20	143	69,4	56	50	584	●	585	○
5	250	21,5	25	25	143	69,4	56	50	586	○	587	○

Gr. Prod. 192

Soporte para moleteador modelo A1/FL (C611)

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

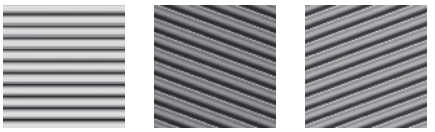
Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado de conformidad con DIN 82 RAA, RBR 15°, RBL 15°, RBR 30° y RBL 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- portaherramientas de acero de gran resistencia, sistema de cabezales intercambiables para un moleteador, con casquillos de metal duro

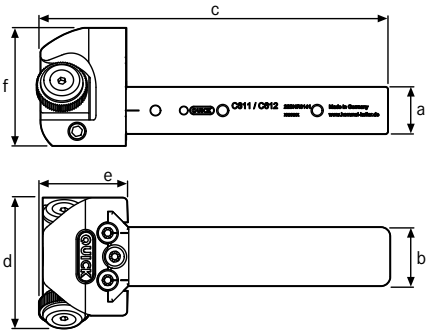
Ventaja:
- Gran flexibilidad con vástagos intercambiables y posibilidad de utilizar la herramienta a derechas o izquierdas en el husillo principal y contrahusillo
- Fijación sin holguras para una gran calidad de superficie y vida útil prolongada
- Fácil instalación sin necesidad de desmontar
- los casquillos de metal duro minimizan los costes de mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado





RAA 1x30° (R/L) | RBR 15° 1x15° R RBR 30° 1x90° | RBL 15° 1x15° L RBR 30° 1x90°



Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	División mínima/máxima posible	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	Diseño de la herramienta 19100... Ref.	Derecha | Izquierda
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	10	106	35	25,6	160	○
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	12	106	35	25,6	170	○
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	16	106	35	25,6	180	○
5	250	21,5	0,4-2,0 mm	25	20	149	56,5	38,3	200	○
5	250	21,5	0,4-2,0 mm	25	25	149	56,5	38,3	210	○

Gr. Prod. 192

Soporte para moleteador modelo A2/KF (C612)

Para moleteado en tornos y máquinas de torneado

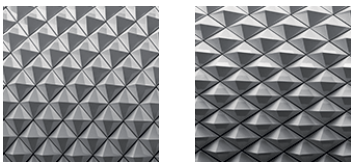
Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- portaherramientas de acero de gran resistencia, sistema de cabezales intercambiables para dos moleteadores, con casquillo de metal duro

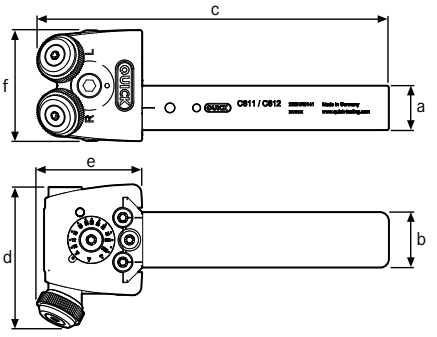
Ventaja:
- Gran flexibilidad con vástagos intercambiables y posibilidad de utilizar la herramienta a derechas o izquierdas en el husillo principal y contrahusillo
- Fijación sin holguras para una gran calidad de superficie y vida útil prolongada
- Fácil instalación sin necesidad de desmontar
- el casquillo de metal duro garantiza un trabajo de bajo mantenimiento

Notas:
Se suministra sin cuchilla de moleteado





RGE 45° 1x15° R 1x15° L | RGE 30° 2x90°



Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	División mínima/máxima posible	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	Diseño de la herramienta 19100... Ref.	Derecha | Izquierda
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	10	115	36	34,7	250	○
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	12	115	36	34,7	260	○
3	50	14,5	0,4-2,0 mm	16	16	115	36	34,7	270	●
5	250	21,5	0,4-2,0 mm	25	20	158	64	47,7	300	●
5	250	21,5	0,4-2,0 mm	25	25	158	64	47,7	310	●

Gr. Prod. 192

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de fresa de moleteado A1 (C611) y A2 (C612)

Aplicación:
Para producir perfiles de moleteado DIN 82 RAA RGE 45° y RGE 30° en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- **Ref. 380:** juego compuesto por: un cabezal intercambiable de cada FL/KF, 1 eje de cada 10x16, 12x16, 16x16; con casquillos de metal duro, patrón de ajuste, instrucciones de uso, datos de corte y clave de funcionamiento
- **Ref. 390:** juego compuesto por: un cabezal intercambiable de cada FL/KF, 1 eje de cada 20x25, 25x25; con casquillos de metal duro, patrón de ajuste, instrucciones de uso, datos de corte y clave de funcionamiento

Ventaja:
- Gran flexibilidad con vástagos intercambiables y posibilidad de utilizar la herramienta a derechas o izquierdas en el husillo principal y contrahusillo
- Fijación sin holguras para una gran calidad de superficie y vida útil prolongada
- Fácil instalación sin necesidad de desmontar



Ref. 380
Set A1



Ref. 390
Set A2

Para el Ø mínimo de la pieza (mm)	Para el Ø máximo de la pieza (mm)	División mínima/máxima posible	Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)	Longitud del vástago (mm)	19100... Ref.	
3	50	0,4-2,0 mm	14,5	80	380	●
5	250	0,4-2,0 mm	21,5	110	390	●

Gr. Prod. 192

Juego de piezas de repuesto para moleteador

Para herramientas de moleteado

Aplicación:
Para uso en moleteadores.

Características:
- **Ref. 089:** Casquillo de metal duro, disco de protección y tornillo de fijación
- **Ref. 146–216:** casquillo de metal duro, disco de protección y tornillo de fijación

Ventaja:
- **Ref. 089:** Trabajo de bajo mantenimiento gracias al casquillo de metal duro
- **Ref. 146–216:** trabajo de bajo mantenimiento gracias al casquillo de metal duro



Se puede utilizar para el Ø de la rueda moleteada (mm)		8,9	14,5	21,5
19100...	Ref.	089	146	216
		●	●	●

Gr. Prod. 192

Moleteador HSSE-PM 15°

Para el uso en herramientas de moleteado 19100

Aplicación:
Para producir moleteados de conformidad con DIN 82 RGE 45° (para soportes con 2 moletas) y RBR 15° y RBL 15° (para soportes con 1 moleta) en grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- HSSE PM 15°, flancos de dientes rectificados, sin revestimiento

Ventaja:
- Alta precisión con dientes rectificados y gran capacidad de corte, incluso con materiales difíciles
- Muy buena calidad de la superficie y una vida útil prolongada con material de corte HSSE-PM de gran calidad
- **Núm. 19163–19164:** revestimiento para requisitos de mayor vida útil



Núm. 19161



Núm. 19162



Núm. 19163–19164
UNIDUR

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda	
	Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto	
Ø de la rueda moleteada (mm)	Partición (mm)	19161... Ref.		19162... Ref.		19163... Ref.		19164... Ref.	
8,9	0,4	004	○	004	○	004	○	004	○
8,9	0,5	005	○	005	○	005	●	005	●
8,9	0,6	006	○	006	○	006	○	006	○
8,9	0,8	008	○	008	○	008	○	008	○
8,9	1,0	010	○	010	○	010	○	010	○
14,5	0,8	208	○	208	●	-	-	-	-
14,5	1	210	●	210	●	210	●	210	●
14,5	1,2	212	○	212	○	-	-	-	-
21,5	0,5	305	●	305	●	-	-	-	-
21,5	0,6	306	○	306	○	-	-	-	-
21,5	0,8	308	●	308	●	308	●	308	●
21,5	1	310	●	310	●	310	●	310	●
21,5	1,2	312	●	312	●	312	●	312	●
21,5	1,5	315	●	315	●	315	●	315	●
21,5	1,6	316	●	316	●	-	-	-	-
21,5	2	320	●	320	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 192

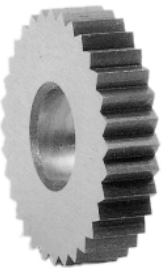
Moleteador HSSE-PM 90°

Para el uso en herramientas de moleteado 19100

Aplicación:
Para producir moletas de conformidad con DIN 82 RGE 30° (en soportes con 2 moletas) y RBL30° o RBR30° (en soportes con 1 moleta) en grupo de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- **Núm. 19165:** HSSE PM 90°, flancos de dientes rectificados, sin revestimiento
- **Núm. 19166:** HSSE PM 90°, flancos de dientes rectificados, con revestimiento

Ventaja:
- Alta precisión con dientes rectificados y gran capacidad de corte, incluso con materiales difíciles
- Muy buena calidad de la superficie y una vida útil prolongada con material de corte HSSE-PM de gran calidad
- **Núm. 19166:** revestimiento para requisitos de mayor vida útil



Núm. 19165



Núm. 19166
UNIDUR

		Superficie	Sin revestimiento		Recubierto	
Ø de la rueda moleteada (mm)	Partición (mm)		19165... Ref.		19166... Ref.	
8,9	0,4		004	○	004	○
8,9	0,5		005	○	005	○
8,9	0,6		006	○	006	○
8,9	0,8		008	●	008	○
8,9	1,0		010	●	010	○
14,5	0,6		206	○	-	-
14,5	0,8		208	●	-	-
14,5	1		210	●	-	-
21,5	0,6		306	●	306	●
21,5	0,8		308	●	308	●
21,5	1		310	●	310	●
21,5	1,2		312	●	312	●
21,5	1,5		315	●	-	-
21,5	2		320	●	-	-

Gr. Prod. 192



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

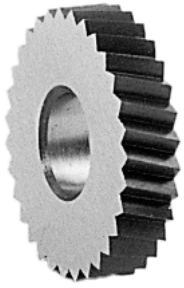
Moleteador HSSE-PM 30°

Para el uso en herramientas de moleteado 19100

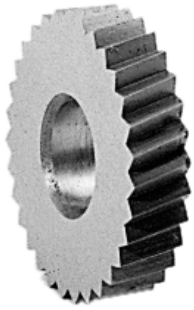
Aplicación:
Para producir moleteados rectos de conformidad con DIN 82 RAA (en soportes con 1 moleta) en grupos de materiales de acero, acero inoxidable, metales no ferrosos y fundición de hierro.

Características:
- **Núm. 19170–19171:** HSSE PM 30°, flancos de dientes rectificados, sin revestimiento
- **Núm. 19172–19173:** HSSE PM 30°, flancos de dientes rectificados, con revestimiento

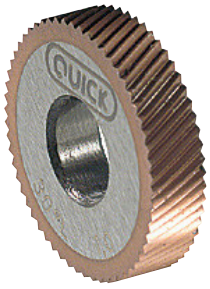
Ventaja:
- **Núm. 19170–19171:**
  - Alta precisión con dientes rectificados y gran capacidad de corte, incluso con materiales difíciles
  - Muy buena calidad de la superficie y una vida útil prolongada con material de corte HSSE-PM de gran calidad
- **Núm. 19172–19173:**
  - alto nivel de precisión gracias a los dientes rectificados y la buena capacidad de corte, incluso en materiales difíciles de mecanizar
  - Excelente calidad de rectificado fino y una vida útil prolongada gracias al material de corte HSSE-PM de gran calidad
  - revestimiento para requisitos de mayor vida útil



Núm. 19170



Núm. 19171



Núm. 19172–19173
UNIDUR

Dirección de mecanizado		Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda	
	Superficie	Sin revestimiento		Sin revestimiento		Recubierto		Recubierto	
Ø de la rueda moleteada (mm)	Partición (mm)	19170... Ref.		19171... Ref.		19172... Ref.		19173... Ref.	
8,9	0,4	004	○	004	○	004	○	004	○
8,9	0,5	005	○	005	○	005	○	005	○
8,9	0,6	006	○	006	○	006	●	006	●
8,9	0,8	008	○	008	○	008	●	008	●
8,9	1,0	010	○	010	○	010	○	010	○
14,5	0,6	206	●	206	●	-	-	-	-
14,5	0,8	208	●	208	●	-	-	-	-
14,5	1	210	●	210	●	-	-	-	-
14,5	1,2	212	○	-	-	-	-	-	-
21,5	0,6	306	●	306	●	306	●	306	●
21,5	0,8	308	●	308	●	308	●	308	●
21,5	1	310	●	310	●	310	●	310	●
21,5	1,2	312	●	312	●	312	●	312	●
21,5	1,5	315	●	315	●	-	-	-	-
21,5	2	320	●	320	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 192

Directrices para la resolución de problemas de moleteado y moleteado a presión

Moleteado no paralelo

Proceso	Error	Causa	Solución
Moleteado	La formación de espiral en perfil RAA/moleteado no paralelo	1. La altura de la punta no es correcta 2. El ángulo de incidencia no es correcto 3. La posición del cabezal moleteado no es correcta	1. Lea las instrucciones de funcionamiento 2. Corrección de altura de la punta 3. Corrección del ángulo de incidencia 4. Corrección de la posición del cabezal moleteado
Fabricación de moldes de moleteado	La formación de espiral en perfil RAA/moleteado no paralelo	1. La altura de la punta no es correcta 2. Deflexión de la pieza 3. El ángulo de incidencia no es correcto 4. Velocidad de avance seleccionada demasiado alta	1. Lea las instrucciones de funcionamiento 2. Corrección de altura de la punta 3. Corrección del ángulo de incidencia 4. Sujete la pieza 5. Corrección de los parámetros de ajuste

Formación de contornos incorrecta de moleteado

Proceso	Error	Causa	Solución
Moleteado	Formación de radio en base del diente	1. La altura de la punta no es correcta	1. Lea las instrucciones de funcionamiento 2. Corrección de altura de la punta
Moleteado/fabricación de moldes	Superficie en la punta del diente	1. La profundidad de entrada no es suficiente	1. Lea las instrucciones de funcionamiento 2. Aumente la profundidad de avance hasta que las puntas sean distintas

Perfil presurizado en exceso, reducción de diámetro

Proceso	Error	Causa	Solución
Moleteado/fabricación de moldes	Perfil presurizado en exceso, reducción de diámetro	1. Profundidad de entrada seleccionada demasiado alta	1. Lea las instrucciones de funcionamiento 2. Corrección de profundidad de entrada (más corrección)

Siempre se debe tener en cuenta un aumento de diámetro en el proceso de corte y fabricación de moldes.
Proceso de fabricación de moldes: Aumento del diámetro en función del paso/material
Proceso de corte: El diámetro aumenta hasta 0,1 mm

Rotura de dientes

Proceso	Error	Causa	Solución
Moleteado/fabricación de moldes	Rotura de dientes	1. Resistencia a la tracción del material demasiado alta 2. Dureza del material demasiado alta	1. Moleteado: Fijación de chaflán de 10° en la rueda de moleteado 2. Fabricación de moldes de moleteado: Fijación de chaflán de 60° en la rueda de moleteado

Patrón de marcado no uniforme

Proceso	Error	Causa	Solución
Fabricación de moldes de moleteado	Patrón de marcado no uniforme del perfil de moleteado	1. Flexión del material 2. Proyección de la pieza	1. Corrección de la posición del soporte de moleteado hasta 1° como máximo 2. Coloque la herramienta en el centro de la zona de la pieza que se va a mecanizar

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

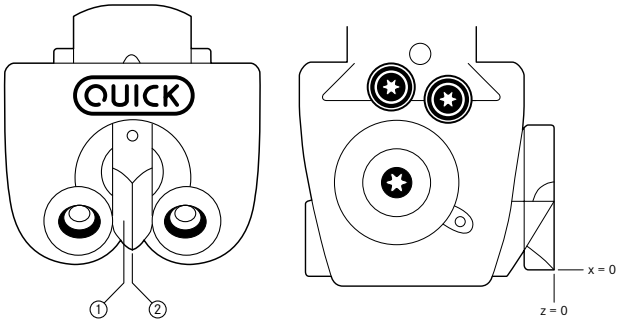
Instrucciones de instalación y ajuste para moleteado
Preajuste de la herramienta y procedimiento

Preajuste de la herramienta

Todas las herramientas QUICK que son adecuadas para su uso en máquinas CNC se pueden medir de forma óptica con un patrón de ajuste exclusivo en dispositivos de preajuste. Este patrón de ajuste se suministra con cada herramienta CNC.

Herramientas KF

Configuración predeterminada para herramientas KF



① Patrón de ajuste ② Altura de punta

Procedimiento para herramientas KF

1. Desmonte los moleteadores y los revestimientos
2. Ajuste el tambor para el diámetro más pequeño
3. Monte el patrón de ajuste en el segmento de fijación
4. Establezca el centro de rotación con el husillo roscado en el vástago
5. Los valores X y Z ahora se pueden leer en el dispositivo de preajuste

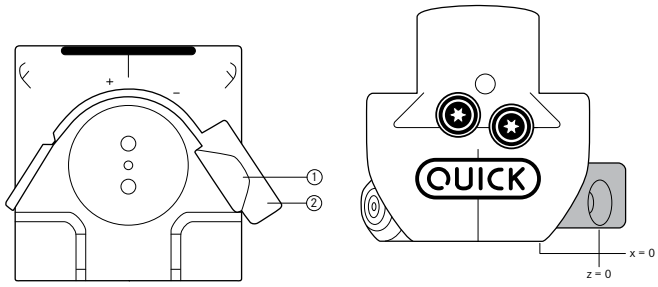
El valor Z medido es el principio del moleteado, no la dimensión de colisión. Para herramientas A1/KF, el valor X medido se adopta con un diámetro de pieza de 5 mm; para herramientas A2/KF, se adopta a un valor menor de 8 mm sin valor de corrección. En función del diámetro de la pieza, las dimensiones especificadas en la tabla se deben añadir a los valores X. Con esta dimensión, los cortadores son aprox. 0,2 - 0,3 mm sobre el diámetro que se va a moletear. El ajuste exacto de la herramienta se debe realizar en la máquina.

Tabla de valores de corrección de A2/KF (valores de radio):

Ø	X+	Ø	X+	Ø	X+
5	0	10	0,9	23	1,8
6	0,3	13	1,2	31	2,1
8	0,6	17	1,5	50	2,5

Herramientas FL

Configuración predeterminada para herramientas FL



① Altura de la punta ② Patrón de ajuste

Procedimiento para herramientas FL

1. Desmonte los moleteadores y los revestimientos
2. Monte el patrón de ajuste en lugar del revestimiento
3. Establezca el centro de rotación con el husillo roscado en el vástago
4. Los valores X y Z ahora se pueden leer en el dispositivo de preajuste

El valor Z medido es el principio del moleteado, no la dimensión de colisión. Si el valor X medido está programado, el moleteador está aproximadamente 0,2 - 0,3 mm sobre el diámetro que se va a moletear y el ajuste exacto debe realizarse en la máquina.

Tabla de valores de corrección de A1/KF (valores de radio):

Ø	X+	Ø	X+	Ø	X+
8	0	27	1,9	80	3,2
11	0,3	35	2,2	120	3,5
14	0,6	45	2,5	150	3,6
16	0,9	55	2,8	200	3,7
19	1,2	65	3,0	250	3,8

Sujeción para herramientas

	Introducción técnica: portaherramientas	843
	Portaherramientas DIN 69893 HSK 63/100	854
	Portaherramientas ISO 7388-1 SK 40/50	869
	Portaherramientas ISO 7388-2 BT40/50	890
	Extensión de la herramienta con vástago cilíndrico	896
	Tubo de transferencia tirante/refrigerante	900
	Descripción general de la selección - Mordazas de sujeción de tipo ER	906
	Portapinzas tipo ER	907
	Portapinzas para el sistema ERICKSON	914
	Casquillo reductor y casquillos de sujeción	915
	Tuercas de fijación y herramienta	917
	Anillos del eje portafresas, tornillos de apriete de fresa y anillos de arrastre	919
	Aparatos de limpieza	921
	Garras para la manipulación de la pieza en la máquina herramienta	922
	Roscadores y accesorios	926
	Roscador	927
	Máquina roscadora	927
	Casquillo de reducción/extensión	928

Sujeción para herramientas

	Portabrocas	930
	Cono Morse portafresas y botador	936
	Unidades de contracción y accesorios	938
	Dispositivo de montaje de herramientas	942
	Instrumentos de ajuste y medición	943
	Introducción técnica: preajustes de herramienta	949
	Página de resumen: preajustes de herramienta	951
	Preajustes de herramientas y accesorios	952
	Portaherramientas para tornos convencionales	953
	Portaherramientas VDI DIN 69880-1 para tornos CN	957
	Boquillas refrigerantes para tornos CNC	965

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Portaherramientas de acuerdo con ISO 7388-1

La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1 (las dimensiones son idénticas).

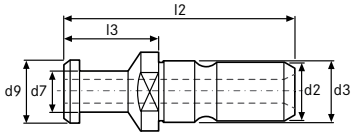
para el portaherramientas de acuerdo con el nuevo tipo ISO 7388-1

tipo A sin mandrinado pasante

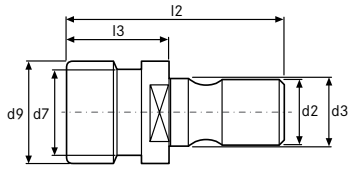
tipo AD con mandrinado pasante (para avance de refrigerante central)

tipo AF con avance de suministro de refrigerante lateral en todo el collar de herramienta **(la anterior denominación era tipo B)**

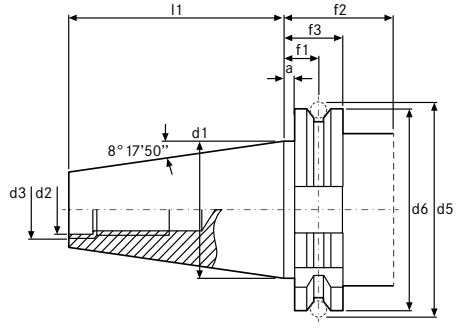
tipo AD/AF con mandrinado pasante y con avance de refrigerante lateral a través del collar de herramienta. **(la anterior denominación era AD/B)**



tirante 69872



tirante ISO 7388/B



ISO 7388-1

tirante 69872 e ISO 7388/B

diseño	tamaño de cono de amarre	d_2	d_3 g6	d_7	d_9	l_2	l_3
ISO 7388/B	40	M16	17	12,95	18,95	44,5	16,4
	50	M24	25	19,6	29,1	65,5	25,55
DIN 69872	30	M12	13	9	13	44	24
	40	M16	17	14	19	54	26
	50	M24	25	21	28	74	34

cono de amarre ISO 7388-1

tamaño de cono de amarre	$a^{\pm 0,1}$	b^{H12}	d_1	d_2	d_3^{H7}	$d_5^{\pm 0,05}$	$d_{6\text{-}0,1}$	d_8 máx.	$f_1^{\pm 0,1}$	f_2 mín.	$f_3^{-0,1}$	$l_1^{-0,3}$	$l_5^{-0,3}$	$l_6^{-0,4}$	$l_7^{-0,4}$
30	3,2	16,1	31,75	M12	13	59,3	50	45	11,1	35	19,1	47,8	15	16,4	19
40	3,2	16,1	44,45	M16	17	72,3	63,55	50	11,1	35	19,1	68,4	18,5	22,8	25
50	3,2	25,7	69,85	M24	25	107,35	97,5	80	11,1	35	19,1	101,75	30	35,5	37,7

todas las dimensiones en mm

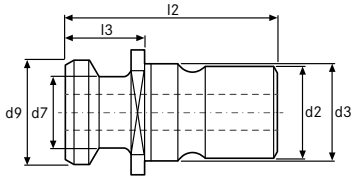
Portaherramientas de acuerdo con ISO 7388-2
La norma anterior JIS B 6339 MAS BT se ha sustituido por ISO 7388-2

para el portaherramientas en el tipo anterior JIS B 6339 MAS BT NORM

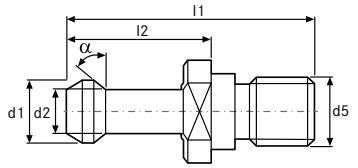
tipo A	sin mandrinado pasante
tipo AD	con mandrinado pasante (para avance de refrigerante central)
Tipo B	con avance de refrigerante lateral en el collar de herramienta
tipo AD/B	con mandrinado pasante y con avance de refrigerante lateral a través del collar de herramienta

para el portaherramientas de acuerdo con el nuevo tipo ISO 7388-2

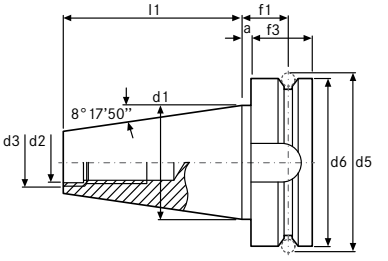
tipo J	sin mandrinado pasante
tipo JD	con mandrinado pasante (para avance de refrigerante central)
tipo JF	con avance de refrigerante lateral en el collar de herramienta
tipo JD/JF	con mandrinado pasante y con avance de refrigerante lateral a través del collar de herramienta



ISO 7388/B



tirante compatible con la norma JIS MAS BT 30° y 45°



ISO 7388-2

tirante 7388/B

diseño	cono de amarre n.º	d_2	d_3 g6	d_7	d_9	l_2	l_3
ISO 7388/B	40	M16	17	12,95	18,95	44,5	16,4
	50	M24	25	19,6	29,1	65,5	25,55

tirante compatible con la norma JIS

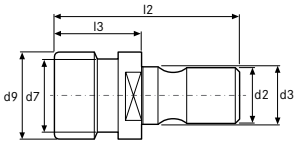
	d_5	d_1	d_2	l_1	l_2	ángulo α
MAS BT I	M16	15	10	60	35	45°
MAS BT II	M16	15	10	60	35	30°
MAS BT I	M24	23	17	85	45	45°
MAS BT II	M24	23	17	85	45	30°

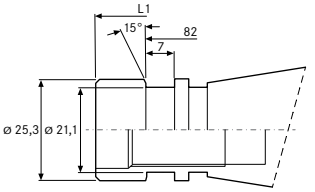
cono de amarre ISO 7388-2

tamaño de cono de amarre	a ±0,1	b ^{H12}	d_1	d_2	d_3 ^{H7}	d_5 -0,1	d_6 -0,05	f_1 ±0,1	f_3	l_1 ±0,2	l_6 -0,25
40	2	16,1	44,45	M16	17	69,68	63	16,6	25	65,4	22,5
50	3	25,7	69,85	M24	25	110	100	23,2	35	101,8	35,3

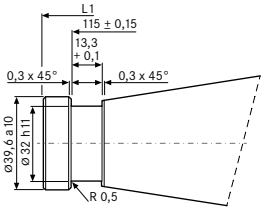
Estándar para conos de amarre de acuerdo con DIN 2080 y los correspondientes tirantes

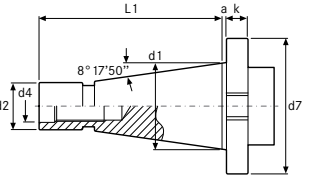
ranura anular Ott de tirante
en el talón de husillo DIN 2079
solo en combinación con piedras tipo C





portaherramientas conforme a DIN 2080





tirante con ranura anular Ott

diseño	tamaño de cono de amarre	d_2	d_3 g6	d_7	d_9	l_2	l_3
Ranura anular Ott	40	M16	17	21,1	25	53,1	25

portaherramientas DIN 2080

tamaño de cono de amarre	a $^{±0,2}$	b ^{H12}	d_1	d_2 a10	d_7 $^{-0,1}$	d_4	k $^{±0,15}$	l_1	l_7 máx.
30	1,6	16,1	31,75	17,4	50	M12	8	68,4	16,2
40	1,6	16,1	44,45	25,3	63	M16	10	93,4	22,5
50	3,2	25,7	69,85	39,6	97,5	M24	12	126,8	35,3

todas las dimensiones en mm

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Portapinzas de precisión ATORN
máxima concentricidad para una óptima calidad de la superficie y la máxima duración de la herramienta

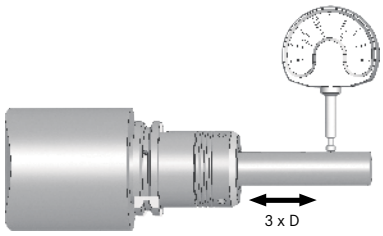


fig. 1

Concentricidad total en portapinzas de precisión ATORN 3 µm (fig. 1)
- Superficie pulida de alto brillo
- Portapinzas de precisión sin puente de fijación
- El portapinzas se ajusta por completo en el cono interior del portapinzas (tolerancia en rango de µ) **(Figura 2),**
- Portapinzas y tuerca de fijación con rosca trapezoidal de 30° ① y dos guías cilíndricos forman una sola unidad ②.

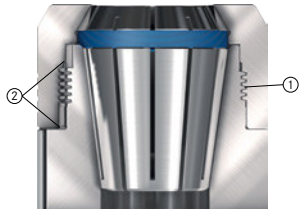
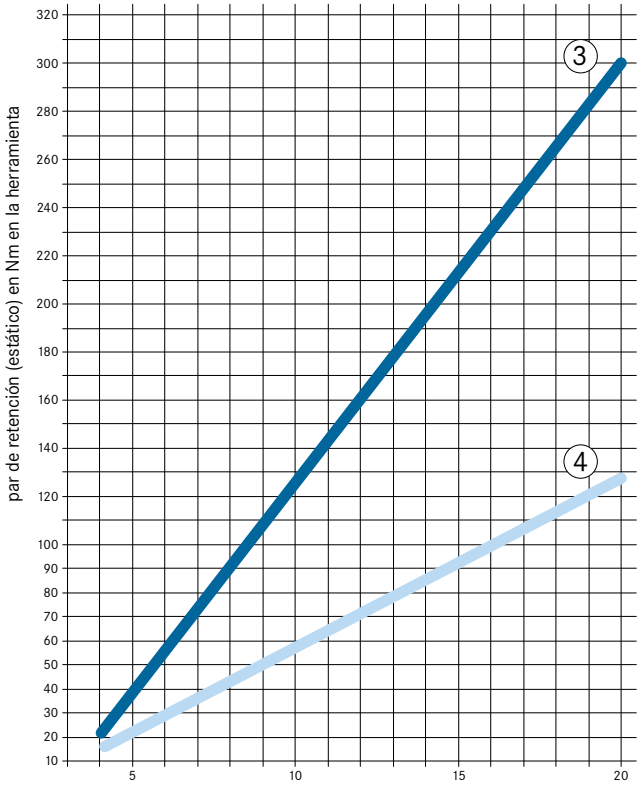


Fig. 2
con portapinzas ATORN UP 2 µm o Fahrion 2 µm HP

Todas estas innovaciones han dado lugar a las siguientes ventajas en comparación con otros sistemas:
- acople más uniforme de todos los filos de corte
- mayor vida útil de la herramienta
- superficie optimizada
- menos marcas de rayones
- vibración minimizada
- datos de corte más altos
- **sistema de concentricidad ≤3 µm**



par de apriete de las tuercas de fijación 140 Nm

③ Portapinzas de precisión ATORN 160 Nm Ø 12 mm
④ Portapinzas estándar ER32 69 Nm Ø 12 mm



Portaherramientas expandible ATORN hydro: ventajas

Nuestros portaherramientas expandibles Hydro o HPD (soportes de alto rendimiento) con ajuste de longitud axial y radial se usan para máquinas de metalurgia y madera con herramientas giratorias. En función del uso, hay disponibles varias versiones, p. ej.:

- **portaherramientas de cambio automático de conformidad con** ISO 7388-1 (DIN 69871), DIN 69893-A, DIN 69893-F, DIN 69893-E e ISO 7388-2 (JIS B6339)

Ventajas de la tecnología de fijación extensible ATORN hydro

- Cambio de herramienta en el menor tiempo posible
- Alta concentricidad
- Fijación de herramientas con amortiguación de vibraciones
- Mayor vida útil de la herramienta
- Reducción de las microabrasiones en el filo de corte de la herramienta
- Mejor calidad de superficie
- Casquillos reductores para uso flexible
- Escaso mantenimiento con sistema de fijación cerrado
- Funcionamiento fácil
- Transmisión de par de torsión alto
- Diseño conforme a DIN 69882-7
- Alta precisión de posicionamiento y repetibilidad
- Fijación de herramientas con una excelente concentricidad (máximo de 3 µm)
- Desarrollo continuo
- Productos certificados según DIN EN ISO 9001:2008, fabricados en Alemania

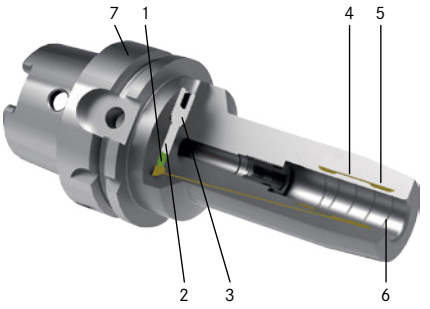


portaherramientas expandible hidráulico de 3 grados ATORN diseño impreso en 3D ultrafino

Tecnología de fijación expansible ATORN hydro: elementos y principio de funcionamiento

Elementos de la tecnología de fijación extensible ATORN hydro:

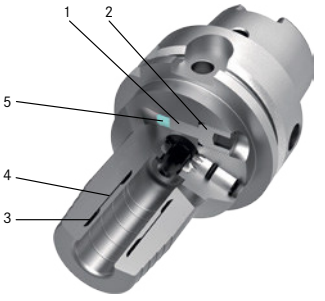
① Elemento de sellado; las fugas en el agujero de fijación se evitan con el borde sellado.
② Pistón de fijación; presiona el elemento hidráulico en el sistema de cámara.
③ Tornillo de fijación; el apriete para accionar el pistón de fijación se puede aplicar sin una llave dinamométrica.
④ Casquillo extensible; fija el eje de la herramienta de forma centralizada con presión uniforme.
⑤ Sistema de cámara; se forma mediante la conexión entre el casquillo extensible y cuerpo básico. Tiene un efecto amortiguador en la herramienta a través del elemento hidráulico, por lo que se reduce el desgaste.
⑥ Ranura; los restos de aceite, grasa o lubricante se pasan por la ranura por efecto de la alta presión de fijación. Las superficies de fijación permanecen secas, para una transmisión correcta del par de torsión.
⑦ Cuerpo básico; los portaherramientas expandibles ATORN hydro están disponibles para todas las interfaces de máquina comunes (HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F, SK, BT y módulo de reborde).



Principio de funcionamiento

Al fijar con la tecnología expansible hydro, se acumula una presión uniforme en un sistema de cámara cerrada por efecto de un tornillo de fijación y un pistón de fijación. El casquillo expansible integrado transfiere esta presión a la herramienta.

① El tornillo de fijación se atornilla con una llave hexagonal hasta que hace tope.
② El pistón de fijación pistón empuja el elemento hidráulico hacia la
③ cámara de expansión y provoca un aumento de la presión.
④ El casquillo extensible de paredes finas se curva por igual contra el eje de la herramienta. En este proceso de fijación, el eje de la herramienta primero se centra y, a continuación, se sujeta firmemente en toda su superficie.
⑤ El elemento de sellado garantiza un sellado perfecto y una larga vida útil.



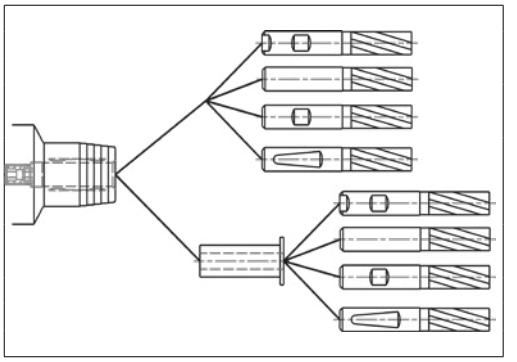
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Portaherramientas expandible ATORN: datos técnicos

datos técnicos:

- resistencia a la tracción de 1600-1800 N/mm² del material
- dureza 52 + 2 HRC
- soporte de equilibrado
- marcado por láser
- velocidad máxima de 40 000 rpm (se aconseja respetar el límite de velocidad, la interfaz y el equilibrado de precisión)
- temperatura de funcionamiento de 20-50 °C; mayor temperatura bajo pedido. No lo utilice por encima de 80 °C
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- Recorrido de ajuste de 10 mm
- Ejes de sujeción (tolerancia h6) con y sin casquillos reductores:
  - DIN 1835 forma A, B, C, D
  - DIN 6535 forma H, HB, HE





pares transferibles permitidos con fijación directa

diámetro de fijación en mm	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
profundidad de fijación mínima en mm	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	20	30	47	80	100	160	200	330	400	650
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	30	45	85	140	160	230	270	400	470	730

pares transferibles de forma fiable para portaherramientas expandible hidráulico ATORN, diámetro de fijación 32 mm con casquillo reductor

diámetro de fijación en mm	6	8	10	12	14	16	18	20	25
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	30	45	60	120	120	180	220	250	360
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	45	65	110	170	170	230	300	320	440

pares transferibles de forma fiable para portaherramientas expandible hidráulico ATORN, diámetro de fijación 20 mm con casquillo reductor

diámetro de fijación en mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	6	9	16	30	55	90	120	135	190
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	10	12	22	40	75	120	150	170	260

pares transferibles de forma fiable para portaherramientas expandible hidráulico ATORN, diámetro de fijación 12 mm con casquillo reductor

diámetro de fijación en mm	3	4	5	6	8
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	3	4	7	12	18
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	4	8	12	20	26

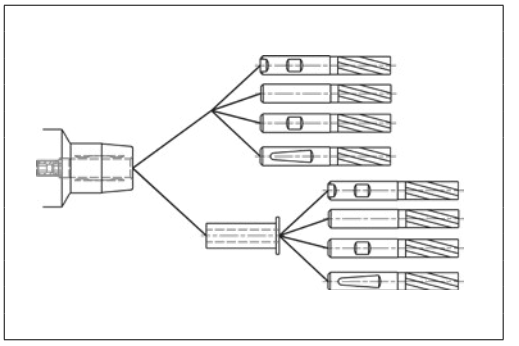



LET‘S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET‘S WORK TOGETHER.

HPH ATORN, portaherramientas expandible hidráulico de alto rendimiento: datos técnicos

datos técnicos:

- resistencia a la tracción de 1600-1800 N/mm² del material
- dureza 52 + 2 HRC
- soporte de equilibrado
- marcaje por láser
- velocidad máxima de 40 000 rpm (se aconseja respetar el límite de velocidad, la interfaz y el equilibrado de precisión)
- temperatura de funcionamiento de 20-120 °C
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- Recorrido de ajuste de 10 mm
- Ejes de sujeción (tolerancia h6) con y sin casquillos reductores:
  - DIN 1835 forma A, B, C, D
  - DIN 6535 forma H, HB, HE



par transferible permitido con HPH (soporte de alto rendimiento) de fijación directa: soporte de portaherramientas expandible hidráulico de alto rendimiento

diámetro de fijación en mm	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
profundidad de fijación mínima en mm	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	30	50	100	150	210	280	360	550	650	800
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	40	65	135	190	280	380	450	650	750	890

par transferible permitido con HPH de fijación directa 3° Multi

diámetro de fijación en mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
profundidad de fijación mínima en mm	12	16	20	27	27	31	36	36	39	39	41
par transferible en Nm (dimensión mín. h6)	3	6	10	20	35	65	110	120	160	200	260
par transferible máximo en Nm (dimensión máx. h6)	6	10	14	35	55	90	150	160	200	260	340

Tecnología de portaherramientas térmico ATORN: ventajas

La tecnología retráctil utiliza la expansión térmica para fijar las herramientas. Una bobina de inducción calienta el portaherramientas térmico. El portabrocas se expande y el eje frío de la herramienta se puede insertar. El portaherramientas térmico se enfría, se aprieta y forma una conexión por fricción con la herramienta gracias al tamaño aumentado del eje de la herramienta.

Ventajas:

- Diseño de soporte para herramientas sencillo
- alta concentricidad en la fijación de la herramienta
- transmisión fiable de la fuerza
- diseño compacto
- rentabilidad
- alta transmisión de torque
- larga vida útil y resistencia a la temperatura gracias al uso de acero de alta resistencia resistente al calor
- sin deformaciones gracias a un tratamiento térmico óptimo
- perfectamente equilibrado
- se suministra con broca con rosca de impacto de forma predeterminada por encima del diámetro de fijación de 6 mm
- el diseño corresponde a DIN 69882-8
- alta precisión de posicionamiento y repetibilidad
- máxima concentricidad garantizada - un máximo de 3 µm
- marcado láser para una trazabilidad segura del producto
- productos certificados según DIN EN ISO 9001:2008 : fabricado en Alemania
- sistema de contracción flexible mediante el uso de extensiones de ajuste por contracción ATORN
- tornillo de tope ajustable en ambos lados



Portaherramientas térmico ATORN: principio de funcionamiento

Los portaherramientas térmicos ATORN se utilizan en el trabajo en máquinas para madera y metalurgia con herramientas de rotación. Los portaherramientas térmicos usan la expansión térmica para fijar herramientas. Las áreas de aplicación del estos portabrocas abarcan una amplia variedad de tareas de fresado a mecanizado de servicio pesado, madera y taladrado. Los portaherramientas térmicos ATORN se fabrican con un suministro de refrigerante interno como función de serie.

Los grupos de productos seleccionados de la gama también incorporan refrigeración del cuerpo. Hay disponibles diseños personalizados con orificios de refrigerante laterales previa solicitud.

Para el cambio automático de herramientas, los portaherramientas térmicos están disponibles en las versiones siguientes: ISO 7388-1 (DIN 69871), DIN 69893-A, DIN 69893-E, DIN 69893-F e ISO 7388-2 (JIS B6339).

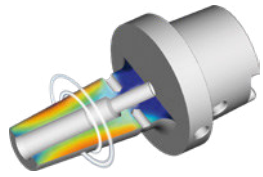


Principio de funcionamiento:

① **Calentamiento del portaherramientas:** Específicamente el punto de fijación del portabrocas se calienta con tecnología de inducción avanzada. Una bobina de inducción genera corrientes de Foucault de cambio rápido que se aplican directamente en el portaherramientas térmico y calientan específicamente el punto que sostiene el vástago de la herramienta. El diámetro interior se expande.

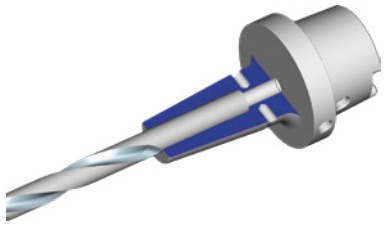
② **Inserción del vástago de la herramienta:** El eje de la herramienta fría se introduce en el portaherramientas térmico calentado.

③ **Refrigeración:** El portaherramientas térmico se enfría, su diámetro de fijación vuelve a su tamaño original y fija el vástago de la herramienta. Un dispositivo potente con disipadores de calor refrigerados por agua permite un enfriamiento rápido en un lapso de 30 segundos. De este modo, ni el cono ni las virutas se calientan. Los portaherramientas térmicos extensibles o no estándares se pueden enfriar con adaptadores en los disipadores térmicos.



El resultado:

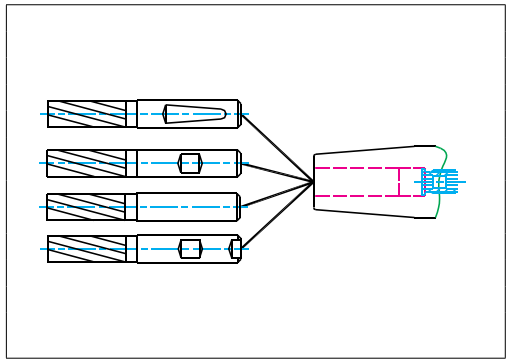
El calentamiento inductivo permite cambiar la herramienta en cuestión de segundos. El portaherramientas térmico y el eje de la herramienta forman una conexión que bloquea la fricción. Permite sujetar herramientas de carburo e incluso HSS. La herramienta encaja con precisión en el portabrocas con la máxima fuerza de sujeción.



Portaherramientas térmico ATORN: datos técnicos

Datos técnicos:

- resistencia a la tracción de 1600-1800 N/mm² del material
- dureza 52 + 2 HRC
- soporte equilibrado de forma predeterminada
- marcaje por láser
- Velocidad máxima de 40 000 rpm (se aconseja respetar el límite de velocidad, la interfaz y el equilibrado de precisión)
- temperatura de retracción: 100-420 °C
- temperatura máxima de retracción 500 °C
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
- Se puede fijar: tolerancia del eje del cilindro, diámetro exterior h6
- contracción dentro y fuera de metal duro y herramientas HSS al utilizar los correspondientes dispositivos de contracción



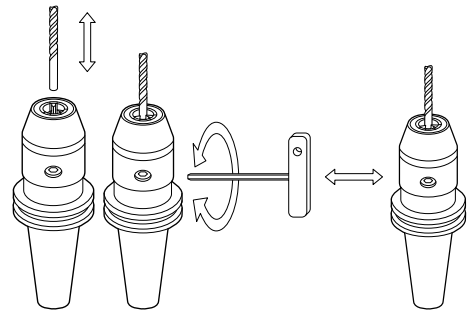


pares transferibles permitidos con tensión directa

diámetro de fijación en mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
profundidad de fijación mínima en mm	12	16	20	26	26	31	37	37	40	40	42	48	52
par transferible en Nm	4	11	17	24	45	82	145	190	200	290	450	530	700

Portabrocas ATORN: componentes y principio de funcionamiento

① Abra las mordazas de sujeción hacia la izquierda para insertar el cortador correspondiente.
② El cortador debe insertarse hasta el tope, de modo que el eje de la herramienta quede fijo a todo lo largo de las mordazas de sujeción. (Precaución: No fije ejes cónicos, ya que hay riesgo de accidentes).
③ Gire la llave a la derecha con el par de apriete especificado, para fijar correctamente la herramienta. No use extensiones ni dispositivos de apriete, ya que apretar demasiado podría romper el piñón cónico. Aquí, el piñón sirve como punto de ruptura predeterminado para evitar daños importantes en el portabrocas.
④ Tras confirmar que el cortador está bien fijo y centrado, el portabrocas está listo para su uso.



Fijación segura:
Todos los portabrocas ATORN se sujetan con una llave de mango hexagonal mediante un piñón cónico en el lateral. La llave se gira hacia la derecha para fijar el portabrocas. El portabrocas se abre hacia la izquierda (fíjese en las marcas en el orificio del piñón). Puede encontrar instrucciones paso a paso en las instrucciones de funcionamiento correspondientes.



Cuidado y mantenimiento:
Los portabrocas ATORN no necesitan mantenimiento. Tras su uso, los portabrocas deben limpiarse con un paño. Antes de almacenar, el portabrocas debe engrasarse para evitar la corrosión.
Precaución: No se debe utilizar aire comprimido para limpiar el portabrocas, porque las virutas finas pueden entrar en el mecanismo de fijación. El portabrocas no se debe limpiar con disolventes ni limpiadores que contengan disolventes, ya que pueden provocar corrosión.

ATORN, portabrocas y portabrocas universal micro: datos técnicos





Estándar ATORN	portabrocas
rango de sujeción	0,5-16 mm
desviación de concentricidad máxima	< 0,02 mm (*)
par en relación con la desviación de concentricidad	15 Nm
par transferible	45 Nm (**)
par de apriete máximo permitido	20 Nm
par transferible con par de apriete máximo permitido	90 Nm (**)
velocidad máxima permitida	35 000 rpm (***)

MICRO 03	MICRO 06
0,2-3,4 mm	0,2-6,4 mm
< 0,005 mm (*)	< 0,005 mm (*)
1,5 Nm	3 Nm
4,5 Nm (**)	9 Nm (**)
2 Nm	4 Nm
7 Nm (**)	12 Nm (**)
60 000 rpm (***)	60 000 rpm (***)

(*) Comprobación de la desviación de concentricidad según el protocolo de pruebas “Precisión”

(**) Todas las portabrocas CNC se fijan por medio de una llave T hexagonal en el lateral a través de un engranaje de chaflán. Para el uso del portabrocas, un par de 8 Nm o 15 Nm es suficiente para la llave T hexagonal. Los mayores pares de sujeción que se pueden lograr con los portabrocas CNC aportan una seguridad adicional y, por tanto, no son necesarios para un uso normal.

(***) Los portabrocas CNC “no equilibrados” son adecuados para su uso a hasta 7000 rpm. Para aplicaciones a velocidades superiores a 7000 rpm (hasta 35 000 rpm), como en el procesamiento de madera o aluminio, el portabrocas también debe equilibrarse según las clases de equilibrado, teniendo en cuenta la velocidad y la calidad del equilibrado.

(*) Comprobación de la desviación de concentricidad según el protocolo de pruebas
“Portabrocas universal MICRO”.

(**) Todos los portabrocas universales MICRO se fijan por medio de una llave T hexagonal
en el lateral a través de un engranaje de chaflán. Para el uso del portabrocas universal MICRO, basta con utilizar un par de apriete de 1,5 Nm (MICRO 03) o 3 Nm (MICRO 06) en la llave T hexagonal. Los mayores pares de sujeción que se pueden lograr con los portabrocas universales MICRO aportan una seguridad adicional y no son necesarios para un uso normal.

(***) Los portabrocas universales MICRO “no equilibrados” son adecuados para su uso hasta 18 000 rpm. Para aplicaciones a velocidades superiores a 18 000 rpm hasta 60 000 rpm (como en el procesamiento de aluminio o madera), los portabrocas universales MICRO también deben equilibrarse según las clases de equilibrado, teniendo en cuenta la velocidad y la calidad del equilibrado.

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Descripción general de la aplicación de portabrocas

Portabrocas/ portaherramientas para mangos de herramienta cilíndricos	Portaherramientas térmico	Portaherramientas expandible Hydro	Superficie de amarre (Weldon)	Mordaza de sujeción, tipo ER
				
Propiedades	▪ Máxima concentricidad ▪ Contorno de interferencia muy fino ▪ Buena rigidez ▪ gran fuerza de sujeción ▪ Se puede ampliar de forma modular	▪ Alta atenuación con la concentricidad más alta ▪ Manejo muy sencillo ▪ Uso flexible gracias a los casquillos reductores	▪ Portabrocas robusto y asequible para mecanizado pesado con menor velocidad de rotación y rango de precisión	▪ Portabrocas muy flexible para una amplia gama de dimensiones y tolerancias del eje ▪ Para diversas tareas de mecanizado.
Aplicación principal	▪ Taladrado ▪ Avellanar ▪ trabajos de fresado ▪ Rectificado ▪ Hilos ▪ Aplicaciones universales y HSC	▪ Mecanizado medio ▪ Escariado ▪ Taladrado ▪ Avellanar ▪ Aplicación HSC	▪ Desbastado ▪ trabajos de fresado ▪ Taladrado ▪ Hilos	▪ Mecanizado medio ▪ Centrado ▪ Chaflanado ▪ Taladrado ▪ Hilos ▪ Ejes intermedios
Propiedad principal	▪ Preciso y universal ▪ delgado ▪ gran fuerza de sujeción	▪ Manejo muy sencillo	▪ Manejo muy sencillo ▪ Tensión segura	▪ gran flexibilidad
Concentricidad	< 3 µm	< 3 µm	< 10 µm	< 10 µm
Con 5xD	< 5 µm	< 5 µm	< 25 µm	< 25 µm
Fuerza de sujeción	Muy alta	Muy alta	Muy seguro	Media
Rigidez	Muy alta	de alto	Muy alta	reducido
Atenuación	reducido	Muy alta	reducido	de alto
Contorno de interferencia	pequeño/micro	Media	grande	Grande (mini = pequeño)
Manejo	bueno	Muy bueno/muy flexible	bueno	bueno
Actuación	Máquina de ajuste por contracción	Llave hexagonal	Llave hexagonal	Llave de gancho

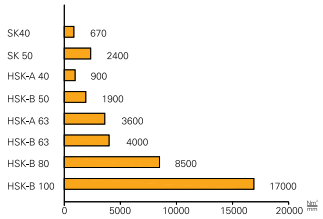
Herramientas de adaptador de mango hueco
Para el intercambio automático y manual de herramientas

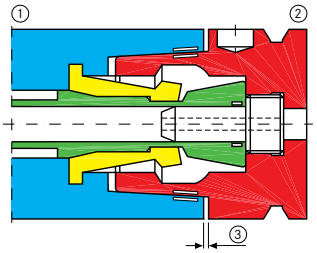
portaherramientas HSK-32/40/50/63/80/100 de tipos A a F

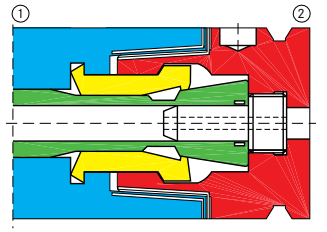
Para preparar una oferta, necesitamos la dimensión del husillo y los portaherramientas en cuestión.

Ventajas respecto al cono de amarre:

- **Gran rigidez:** debido al apoyo en el collar (reborde) se alcanza una resistencia a la torsión mucho mayor.
- **Excelente precisión de cambio:** el collar facilita la precisión de posicionamiento axial en el rango µm. La estrecha tolerancia cónica en unión positiva evita las desviaciones de concentricidad.
- **Buena transmisión de par:** el adaptador de mango hueco se fija en el husillo receptor, por lo que la transmisión de par es posible gracias al contacto de fricción. Los dos dados de arrastre se agarran en las ranuras del extremo del mango.
- **Ideal para velocidades de rotación altas:** el husillo se expande a velocidades de rotación altas debido a la fuerza centrífuga. Esto podría provocar que el cono de amarre se soltara del husillo y se atascara. Esta circunstancia se evita gracias al collar. Además, se presionan hacia fuera los elementos de fijación mediante fuerza centrífuga, lo que provoca un refuerzo de la fuerza de fijación.
- **Sistema de herramientas integrado:** el adaptador de mango hueco se ha diseñado para portaherramientas estáticos y giratorios. Esto permite que el portaherramientas pueda emplearse en fresadoras y tornos, además de como herramientas modulares.









ATORN Superficies de amarre Weldon (DIN 69893-1)

HSK 100 | HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

Aplicación:

Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:

- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas
- Con orificio para chip de recorrido Balluff

Suministro:

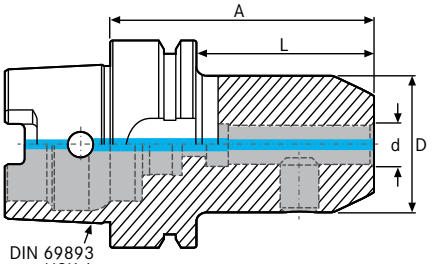
Se suministra con tornillo de fijación



Ref. 600–634



Ref. 635–689





p. 905

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	Suministro de refrigerante	23157... Ref.	
HSK 63	6	65	25	39	Axial interno	600	●
HSK 63	6	100	25	74	Axial interno	601	●
HSK 63	6	130	25	104	Axial interno	602	●
HSK 63	6	160	25	126	Axial interno	603	●
HSK 63	6	200	25	174	Axial interno	604	○
HSK 63	8	65	28	39	Axial interno	605	●
HSK 63	8	100	28	74	Axial interno	606	●
HSK 63	8	130	28	104	Axial interno	607	●
HSK 63	8	160	28	134	Axial interno	608	●
HSK 63	8	200	28	174	Axial interno	609	○
HSK 63	10	65	35	39	Axial interno	610	●
HSK 63	10	100	35	74	Axial interno	611	●
HSK 63	10	130	35	104	Axial interno	612	●
HSK 63	10	160	35	134	Axial interno	613	●
HSK 63	10	200	35	174	Axial interno	614	○
HSK 63	12	80	42	54	Axial interno	615	●
HSK 63	12	100	42	74	Axial interno	616	●
HSK 63	12	130	42	104	Axial interno	617	●
HSK 63	12	160	42	134	Axial interno	618	●
HSK 63	12	200	42	174	Axial interno	619	○
HSK 63	14	80	45	54	Axial interno	620	●
HSK 63	14	100	45	74	Axial interno	621	●
HSK 63	14	130	45	104	Axial interno	622	●
HSK 63	14	160	45	134	Axial interno	623	●
HSK 63	14	200	45	174	Axial interno	624	○
HSK 63	16	80	48	54	Axial interno	625	●
HSK 63	16	100	48	74	Axial interno	626	●
HSK 63	16	130	48	104	Axial interno	627	●
HSK 63	16	160	48	134	Axial interno	628	●
HSK 63	16	200	48	174	Axial interno	629	○
HSK 63	18	80	50	54	Axial interno	630	●
HSK 63	18	100	50	74	Axial interno	631	●
HSK 63	18	130	50	104	Axial interno	632	●
HSK 63	18	160	50	134	Axial interno	633	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherra-mientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	Suministro de refrigerante	23157... Ref.	
HSK 63	18	200	50	174	Axial interno	634	○
HSK 63	20	80	52	54	Axial interno	635	●
HSK 63	20	100	52	74	Axial interno	636	●
HSK 63	20	130	52	104	Axial interno	637	○
HSK 63	20	160	52	134	Axial interno	638	○
HSK 63	20	200	52	174	Axial interno	639	○
HSK 63	25	110	63	84	Axial interno	640	●
HSK 63	25	160	63	134	Axial interno	641	●
HSK 63	32	110	72	81	Axial interno	642	●
HSK 63	32	160	72	134	Axial interno	643	●
HSK 63	40	125	80	99	Axial interno	644	●
HSK 63	40	160	80	134	Axial interno	645	●
HSK 100	6	100	25	71	Axial interno	646	●
HSK 100	6	130	25	101	Axial interno	647	●
HSK 100	6	160	25	131	Axial interno	648	●
HSK 100	6	200	25	171	Axial interno	649	○
HSK 100	8	100	28	71	Axial interno	650	●
HSK 100	8	130	28	101	Axial interno	651	●
HSK 100	8	160	28	131	Axial interno	652	●
HSK 100	8	200	28	171	Axial interno	653	○
HSK 100	10	100	35	71	Axial interno	654	●
HSK 100	10	130	35	101	Axial interno	655	●
HSK 100	10	160	35	131	Axial interno	656	●
HSK 100	10	200	35	171	Axial interno	657	○
HSK 100	12	100	42	71	Axial interno	658	●
HSK 100	12	130	42	101	Axial interno	659	●
HSK 100	12	160	42	131	Axial interno	660	●
HSK 100	12	200	42	171	Axial interno	661	○
HSK 100	14	100	45	71	Axial interno	662	●
HSK 100	14	130	45	101	Axial interno	663	●
HSK 100	14	160	45	131	Axial interno	664	●
HSK 100	14	200	45	171	Axial interno	665	○
HSK 100	16	100	48	71	Axial interno	666	●
HSK 100	16	130	48	101	Axial interno	667	●
HSK 100	16	160	48	131	Axial interno	668	●
HSK 100	16	200	48	171	Axial interno	669	○
HSK 100	18	100	50	71	Axial interno	670	○
HSK 100	18	130	50	101	Axial interno	671	●
HSK 100	18	160	50	131	Axial interno	672	●
HSK 100	18	200	50	171	Axial interno	673	○
HSK 100	20	100	52	71	Axial interno	674	●
HSK 100	20	130	52	101	Axial interno	675	○
HSK 100	20	160	52	131	Axial interno	676	●
HSK 100	20	200	52	171	Axial interno	677	○
HSK 100	25	100	65	71	Axial interno	678	●
HSK 100	25	130	65	101	Axial interno	679	●
HSK 100	25	160	65	131	Axial interno	680	●
HSK 100	25	200	65	171	Axial interno	681	○
HSK 100	32	100	72	71	Axial interno	682	●
HSK 100	32	130	72	101	Axial interno	683	●
HSK 100	32	160	72	131	Axial interno	684	●
HSK 100	32	200	72	171	Axial interno	685	○
HSK 100	40	105	80	76	Axial interno	686	○
HSK 100	40	130	80	101	Axial interno	687	●
HSK 100	40	160	80	131	Axial interno	688	●
HSK 100	40	200	80	171	Axial interno	689	○

Gr. Prod. 2AR

página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050

ATORN Superficie de amarre (Weldon) (DIN 69893-1)

KKB= orificios de conductos de refrigeración sellables

HSK 100 | HSK 63 | Form A | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

Aplicación:

Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:

- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Concentricidad del portaherramientas, cono interior al diámetro de sujeción ≤0,005 mm
- Todas las superficies funcionales mecanizadas
- Con orificio para chip de recorrido Balluff

Suministro:

Se suministra con tornillo de fijación

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23157... Ref.	
HSK 63	6	65	25	39	690	●
HSK 63	6	100	25	74	691	●
HSK 63	6	130	25	104	692	●
HSK 63	6	160	25	134	693	●
HSK 63	6	200	25	174	694	○
HSK 63	8	65	28	39	695	●
HSK 63	8	100	28	74	696	●
HSK 63	8	130	28	104	697	●
HSK 63	8	160	28	134	698	●
HSK 63	8	200	28	174	699	○
HSK 63	10	65	35	39	700	●
HSK 63	10	100	35	74	701	●
HSK 63	10	130	35	104	702	●
HSK 63	10	160	35	134	703	●
HSK 63	10	200	35	174	704	○
HSK 63	12	80	42	54	705	●
HSK 63	12	100	42	74	706	●
HSK 63	12	130	42	104	707	●
HSK 63	12	160	42	134	708	●
HSK 63	12	200	42	174	709	○
HSK 63	14	80	45	54	710	●
HSK 63	14	100	45	74	711	●
HSK 63	14	130	45	104	712	●
HSK 63	14	160	45	134	713	●
HSK 63	14	200	45	174	714	○
HSK 63	16	80	48	54	715	●
HSK 63	16	100	48	74	716	●
HSK 63	16	130	48	104	717	●
HSK 63	16	160	48	134	718	●
HSK 63	16	200	48	174	719	○
HSK 63	18	80	50	54	720	●
HSK 63	18	100	50	74	721	●
HSK 63	18	130	50	104	722	●
HSK 63	18	160	50	134	723	●
HSK 63	18	200	50	174	724	○
HSK 63	20	80	52	54	725	●
HSK 63	20	100	52	74	726	●
HSK 63	20	130	52	104	727	●
HSK 63	20	160	52	134	728	●
HSK 63	20	200	52	174	729	○
HSK 63	25	110	63	84	730	●
HSK 63	25	160	63	134	731	●
HSK 63	32	110	72	84	732	●
HSK 63	32	160	72	134	733	●
HSK 63	40	125	80	99	734	●
HSK 63	40	160	80	134	735	●
HSK 100	6	100	25	71	736	○
HSK 100	6	130	25	101	737	○
HSK 100	6	160	25	131	738	○
HSK 100	6	200	25	171	739	○
HSK 100	8	100	28	71	740	○
HSK 100	8	130	28	101	741	○
HSK 100	8	160	28	131	742	○
HSK 100	8	200	28	171	743	○
HSK 100	10	100	35	71	744	○
HSK 100	10	130	35	101	745	○
HSK 100	10	160	35	131	746	○
HSK 100	10	200	35	171	747	○
HSK 100	12	100	42	71	748	○
HSK 100	12	130	42	101	749	○
HSK 100	12	160	42	131	750	○
HSK 100	12	200	42	171	751	○
HSK 100	14	100	45	71	752	○
HSK 100	14	130	45	101	753	○
HSK 100	14	160	45	131	754	○
HSK 100	14	200	45	171	755	○
HSK 100	16	100	48	71	756	○
HSK 100	16	130	48	101	757	○



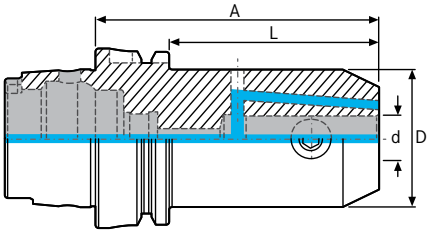
Ref. 690–734



Con KKB = orificios de refrigerante sellables



Con KKB = orificios de refrigerante sellables





p. 905

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23157... Ref.	
HSK 100	16	160	48	131	758	○
HSK 100	16	200	48	171	759	○
HSK 100	18	100	50	71	760	○
HSK 100	18	130	50	101	761	○
HSK 100	18	160	50	131	762	○
HSK 100	18	200	50	171	763	○
HSK 100	20	100	52	71	764	○
HSK 100	20	130	52	101	765	○
HSK 100	20	160	52	131	766	○
HSK 100	20	200	52	171	767	○
HSK 100	25	100	65	71	768	○
HSK 100	25	130	65	101	769	○
HSK 100	25	160	65	131	770	○
HSK 100	25	200	65	171	771	○
HSK 100	32	100	72	71	772	○
HSK 100	32	130	72	101	773	○
HSK 100	32	160	72	131	774	○
HSK 100	32	200	72	171	775	○
HSK 100	40	105	80	76	776	○
HSK 100	40	130	80	101	777	○
HSK 100	40	160	80	131	778	○
HSK 100	40	200	80	171	779	○

Gr. Prod. 2AR

página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050

ORION® Superficie de amarre (Weldon) HSK-A (DIN 69893-1)

HSK 63 | Form A | IK | G 6,3 15000 rpm | DIN 69893



Aplicación:

Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos y superficies de fijación de conformidad con la norma DIN 1835 B.

Características:

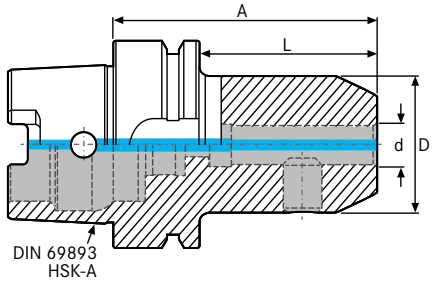
- Todos los conos y tolerancias presentan rectificado con precisión.
- Tolerancia de cono AT3.
- Resistencia HRC 57-60.
- Resistencia del núcleo de 1000-1200 N/mm².
- Con orificio para chip de recorrido Balluff.
- Todas las superficies funcionales mecanizadas.

Ventaja:

- Evita que la herramienta se deslice mientras mantiene una alta concentricidad.

Suministro:

1 superficie de amarre (Weldon) con la norma ISO 12164 (DIN 69893).



p. 905

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	Suministro de refrigerante	23157... Ref.	
HSK 63	6	65	25	39	Axial interno	200	●
HSK 63	6	100	25	74	Axial interno	201	●
HSK 63	8	65	28	39	Axial interno	203	●
HSK 63	8	100	28	74	Axial interno	204	●
HSK 63	10	65	35	39	Axial interno	206	●
HSK 63	10	100	35	74	Axial interno	207	●
HSK 63	12	80	42	54	Axial interno	209	●
HSK 63	12	100	42	74	Axial interno	210	●
HSK 63	16	80	48	54	Axial interno	215	●
HSK 63	16	100	48	74	Axial interno	216	●
HSK 63	18	80	50	54	Axial interno	218	●
HSK 63	18	100	50	74	Axial interno	219	○
HSK 63	20	80	52	54	Axial interno	221	●
HSK 63	20	100	52	74	Axial interno	222	●
HSK 63	25	110	65	84	Axial interno	224	●
HSK 63	32	110	72	84	Axial interno	225	●
HSK 63	40	125	80	99	Axial interno	226	●

Gr. Prod. 2AV

página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050

ATORN Portaherramientas para broca de placas intercambiables con forma E1 (DIN 69893-1)

HSK 100 | HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

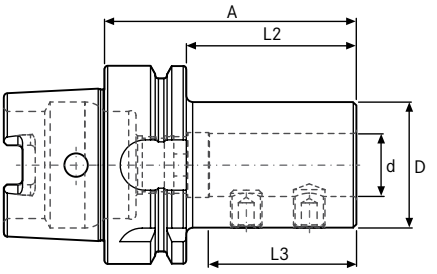


Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- <concentricidad máx. 0,005 mm

Suministro:
Con tornillos de fijación

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	23163... Ref.	
HSK 63	20	80	40	54	47	100	○
HSK 63	25	90	45	64	51	101	○
HSK 63	32	90	52	64	56	102	○
HSK 63	40	105	60	76	67	103	○
HSK 100	20	90	40	61	46	104	○
HSK 100	25	95	45	66	51	105	○
HSK 100	32	100	52	71	55	106	○
HSK 100	40	110	60	81	57	107	○

Gr. Prod. 2AR



ATORN Espigas portafresas de combinación (DIN 6358) (DIN 69893-1)

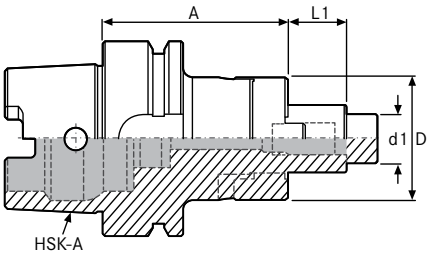
HSK 100 | HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893



Aplicación:
Para sujetar portafresas y cortadores de fresado de ángulo único con ranura longitudinal según DIN 842.

Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- Solo refrigeración interna para dimensiones A de 160 mm y 200 mm

Suministro:
Se suministra con llave, anillo de arrastre y tornillo de apriete de fresa



p. 921 p. 905

Dispositivo portaherramientas	d1 (mm)	L1 (mm)	A (mm)	D (mm)	Suministro de refrigerante	23160... Ref.	
HSK 63	16	17	60	32	No	260	●
HSK 63	16	17	100	32	No	261	○
HSK 63	16	17	130	32	No	262	●
HSK 63	16	17	160	32	Axial interno	263	●
HSK 63	22	19	60	40	No	264	●
HSK 63	22	19	100	40	No	265	●
HSK 63	22	19	130	40	No	266	●
HSK 63	22	19	160	40	Axial interno	267	●
HSK 63	27	21	60	48	No	268	●
HSK 63	27	21	100	48	No	269	●
HSK 63	27	21	130	48	No	270	●
HSK 63	27	21	160	48	Axial interno	271	●
HSK 63	32	24	60	58	No	272	●
HSK 63	32	24	100	58	No	273	●
HSK 63	32	24	130	58	No	274	●
HSK 63	32	24	160	58	Axial interno	275	●
HSK 63	40	27	70	70	No	276	○
HSK 63	40	27	100	70	No	277	○
HSK 63	40	27	130	70	No	278	●
HSK 63	40	27	160	70	Axial interno	279	○
HSK 100	16	17	60	32	No	280	●
HSK 100	16	17	100	32	No	281	●
HSK 100	16	17	130	32	No	282	○
HSK 100	16	17	160	32	Axial interno	283	●
HSK 100	16	17	200	32	Axial interno	284	○
HSK 100	22	19	60	40	No	285	○
HSK 100	22	19	100	40	No	286	●
HSK 100	22	19	130	40	No	287	○
HSK 100	22	19	160	40	Axial interno	288	●
HSK 100	22	19	200	40	Axial interno	289	○
HSK 100	27	21	60	48	No	290	○
HSK 100	27	21	100	48	No	291	●
HSK 100	27	21	130	48	No	292	○
HSK 100	27	21	160	48	Axial interno	293	●
HSK 100	27	21	200	48	Axial interno	294	○
HSK 100	32	24	60	58	Axial interno	295	○
HSK 100	32	24	100	58	Axial interno	296	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherra-mientas	d1 (mm)	L1 (mm)	A (mm)	D (mm)	Suministro de refrigerante	23160... Ref.	
HSK 100	32	24	130	58	Axial interno	297	○
HSK 100	32	24	160	58	Axial interno	298	●
HSK 100	32	24	200	58	Axial interno	299	○
HSK 100	40	27	70	70	No	300	○
HSK 100	40	27	100	70	No	301	●
HSK 100	40	27	130	70	No	302	○
HSK 100	40	27	160	70	Axial interno	303	●
HSK 100	40	27	200	70	Axial interno	304	○

Gr. Prod. 2AR

página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050

ATORN Espigas portafresas con accionamiento transversal (DIN 6357) (DIN 69893-1)

Mayor diámetro del collarín (eje portafresas)

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

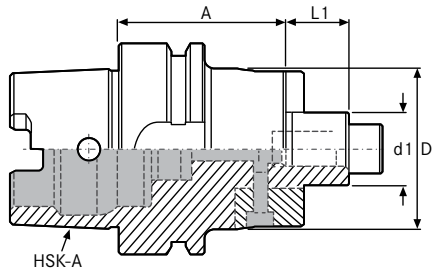


Características:

- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Con orificio para chip de recorrido Balluff

Suministro:

Se incluyen los bloques de llaves y el tornillo de apriete de fresa





p. 905

Dispositivo portaherra-mientas	d1 (mm)	L1 (mm)	A (mm)	D (mm)	Suministro de refrigerante	23162... Ref.	
HSK 63	16	17	50	38	Axial interno	125	●
HSK 63	16	17	100	38	Axial interno	126	○
HSK 63	16	17	130	38	Axial interno	127	●
HSK 63	16	17	160	38	Axial interno	128	○
HSK 63	22	19	50	48	Axial interno	129	●
HSK 63	22	19	100	48	Axial interno	130	○
HSK 63	22	19	130	48	Axial interno	131	●
HSK 63	22	19	160	48	Axial interno	132	○
HSK 63	27	21	60	58	Axial interno	133	●
HSK 63	27	21	100	58	Axial interno	134	○
HSK 63	27	21	130	58	Axial interno	135	●
HSK 63	27	21	160	58	Axial interno	136	○
HSK 63	32	24	60	78	Axial interno	137	○
HSK 63	32	24	100	78	Axial interno	138	○
HSK 63	32	24	130	78	Axial interno	139	●
HSK 63	32	24	160	78	Axial interno	140	○
HSK 63	40	27	60	88	Axial interno	141	○
HSK 63	40	27	100	88	Axial interno	142	○

Gr. Prod. 2AR

página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050

ATORN Portaherramientas para fresas con mango roscado (DIN 69893-1)

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

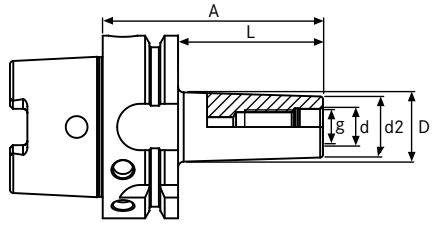


Aplicación:

Para sujetar fresas roscadas con mango roscado

Características:

- Tolerancia del ángulo de cono AT3
- <concentricidad 0,005 mm





p. 905

Dispositivo portaherra-mientas	g	d (mm)	d2 (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23161... Ref.	
HSK 63	M6	10	10	51	13	25	635	○
HSK 63	M8	13	8,5	51	15	25	636	○
HSK 63	M8	13	8,5	76	23	50	637	○
HSK 63	M8	13	8,5	101	23	75	638	○
HSK 63	M10	18	10,5	51	20	25	639	○
HSK 63	M10	18	10,5	76	23	50	640	○
HSK 63	M10	18	10,5	126	32	100	641	○
HSK 63	M10	18	10,5	176	36	150	642	○
HSK 63	M12	12,5	21	51	24	25	643	●
HSK 63	M12	12,5	21	76	24	50	644	●
HSK 63	M12	21	12,5	101	30	75	645	○
HSK 63	M12	21	12,5	126	33	100	646	○
HSK 63	M12	21	12,5	176	40	150	647	○
HSK 63	M16	29	17	51	29	25	648	●
HSK 63	M16	29	17	76	32	50	649	●
HSK 63	M16	29	17	101	34	75	650	●
HSK 63	M16	29	17	126	36	100	651	●
HSK 63	M16	29	17	176	42	150	652	○

Gr. Prod. 2AR

ATORN Portabrocas corto de precisión CNC (DIN 69893-1)

Con mecanismo de engranaje recto

HSK 63 | Form A | IK | R/L | G 6,3 25000 rpm | DIN 69893

Aplicación:
Para la utilización en centros de mecanizado y fresadoras CNC con cambio de herramienta. Para perforación, escariado, avellanado y también tareas de fresado y alisado ligeras.

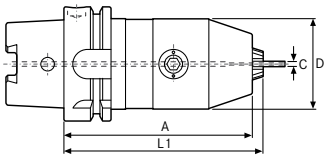
Características:
- Vástago de conformidad con la norma DIN 69893, HST tipo A
- El engranaje recto integrado garantiza un alto par de retención
- desbastado de refuerzo del cristal

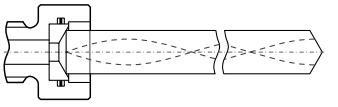
Ventaja:
- Piezas de desgaste endurecidas y pulidas para una larga vida útil
- Queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo

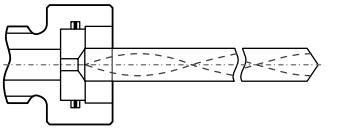
Suministro:
Incluye llave hexagonal



Con IC




Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 4,2 mm)


Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 2,05 mm)


p. 905

Dispositivo portaherramientas	Anchura mínima/máxima de fijación	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	21329... Ref.	
HSK 63	0,5-16 mm	109	57	113	542	●

Gr. Prod. 2BB

BIG DAISHOWA Portaherramientas de altas prestaciones Hi-Power HSK-A63 (DIN 69893-1)

Portabrocas mecánico de altas prestaciones

HSK 63 | G 6,3 15000 rpm | Form A | DIN 69893

Aplicación:
Este potente portabrocas mecánico de altas prestaciones aúna una excelente precisión con una transmisión de par y una rigidez elevadas. Perfecto para su uso en mecanizado pesado con fresas, pero también en tareas de perforación y perforación de precisión.

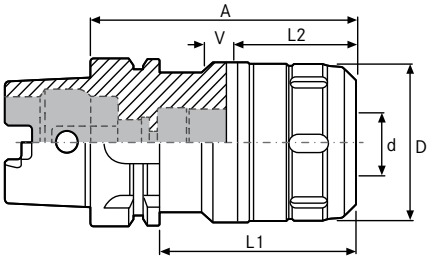
Características:
- Gran fuerza de fijación gracias a su diseño ranurado especial y a su cojinete de agujas.
- Gran fuerza de fijación.
- Alta rigidez para mecanizado pesado.
- Concentricidad de alta precisión.
- Con orificio para chip de recorrido Balluff.

Ventaja:
- Diversas aplicaciones si se utiliza con los casquillos reductores con n.º de art. 23336450-455.
- Perfecto para mecanizado pesado.

Suministro:
1 portabrocas mecánico de alto rendimiento conforme a la norma ISO 12164 (DIN 69893).

Notas:
Para sujetar el portabrocas mecánico de altas prestaciones BIG DAISHOWA Hi-Power, utilice la llave de gancho con n.º de art. 23297010.
Disponemos de existencias de todos los demás artículos y modelos de BIG DAISHOWA.





Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Verstellweg V (mm)	23297... Ref.	
HSK 63	20	90	50	66	50	6	202	○

Gr. Prod. 2AX

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portapinzas tipo ER DIN 6499 (DIN 69893-1)

HSK 100 | HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

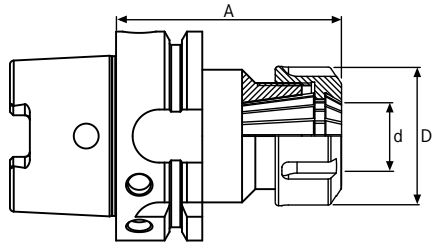


Ref. 495–509

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico en pinza de sujeción ER en conformidad con DIN 6499.

Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de cono < AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:
con tuerca de fijación



p. 917

Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23296... Ref.	
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	100	28	74	495	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	130	28	104	496	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	160	28	134	497	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	200	28	174	498	○
HSK 63	ER 25	1-16 mm	100	42	74	499	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	130	42	104	500	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	160	42	134	501	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	200	42	174	502	○
HSK 63	ER 32	2-20 mm	100	50	74	503	●
HSK 63	ER 32	2-20 mm	130	50	104	504	●
HSK 63	ER 32	2-20 mm	160	50	134	505	●
HSK 63	ER 32	2-20 mm	200	50	174	506	○
HSK 63	ER 40	3-26 mm	120	63	94	507	●
HSK 63	ER 40	3-26 mm	160	63	134	508	●
HSK 63	ER 40	3-26 mm	200	63	174	509	○
HSK 100	ER 16	0,5-10 mm	100	28	74	510	○
HSK 100	ER 16	0,5-10 mm	130	28	104	511	○
HSK 100	ER 16	0,5-10 mm	160	28	134	512	○
HSK 100	ER 16	0,5-10 mm	200	28	174	513	○
HSK 100	ER 25	1-16 mm	100	42	74	514	●
HSK 100	ER 25	1-16 mm	130	42	104	515	○
HSK 100	ER 25	1-16 mm	160	42	134	516	●
HSK 100	ER 25	1-16 mm	200	42	174	517	○
HSK 100	ER 32	2-20 mm	100	50	74	518	●
HSK 100	ER 32	2-20 mm	130	50	104	519	○
HSK 100	ER 32	2-20 mm	160	50	134	520	○
HSK 100	ER 32	2-20 mm	200	50	174	521	○
HSK 100	ER 40	3-26 mm	120	63	94	522	●
HSK 100	ER 40	3-26 mm	160	63	134	523	○
HSK 100	ER 40	3-26 mm	200	63	174	524	○

Gr. Prod. 2AR

ORION® Portapinzas tipo ER (DIN 69893-1)

HSK 63 | Form A | IK | G 6,3 20000 rpm | DIN 69893

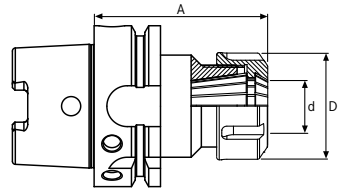


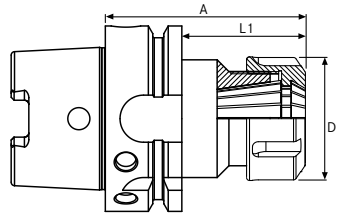
Aplicación:
Para la fijación de herramientas con vástagos cilíndricos en portapinzas ER de conformidad con DIN 6499.

Características:
- Con orificio para chip de recorrido Balluff.
- Todas las superficies funcionales mecanizadas.
- Todos los portapinzas ER 16 tienen una tuerca hexagonal.

Suministro:
1 portapinzas ER con la norma ISO 12164 (DIN 69893); incl. tuerca de fijación.

Notas:
Para ER 16 = versión normal, utilice nuestra llave fija de una boca n.º 52002 025.





Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Rango de fijación mín./máx. d	A (mm)	D (mm)	23296... Ref.	
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	100	32	180	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	160	32	181	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	100	42	182	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	160	42	183	●
HSK 63	ER 32	2-20 mm	100	50	184	●
HSK 63	ER 32	2-20 mm	160	50	185	●
HSK 63	ER 40	3-26 mm	120	63	186	●

Gr. Prod. 2AV



p. 917 p. 911 p. 905

Portaherramientas de altas prestaciones Hi-Power HSK-A63 (DIN 69893-1)

Portabrocas mecánico de altas prestaciones

HSK 63 | G 6,3 15000 rpm | Form A | DIN 69893



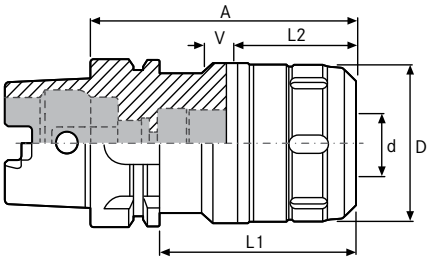
Aplicación:
Este potente portabrocas mecánico de altas prestaciones aúna una excelente precisión con una transmisión de par y una rigidez elevadas. Perfecto para su uso en mecanizado pesado con fresas, pero también en tareas de perforación y perforación de precisión.

Características:
- Gran fuerza de fijación gracias a su diseño ranurado especial y a su cojinete de agujas.
- Gran fuerza de fijación.
- Alta rigidez para mecanizado pesado.
- Concentricidad de alta precisión.
- Con orificio para chip de recorrido Balluff.

Ventaja:
- Diversas aplicaciones si se utiliza con los casquillos reductores con n.º de art. 23336450-455.
- Perfecto para mecanizado pesado.

Suministro:
1 portabrocas mecánico de alto rendimiento conforme a la norma ISO 12164 (DIN 69893).

Notas:
Para sujetar el portabrocas mecánico de altas prestaciones BIG DAISHOWA Hi-Power, utilice la llave de gancho con n.º de art. 23297010.
Disponemos de existencias de todos los demás artículos y modelos de BIG DAISHOWA.



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Verstellweg V (mm)	23297... Ref.	
HSK 63	20	90	50	66	50	6	202	○

Gr. Prod. 2AX

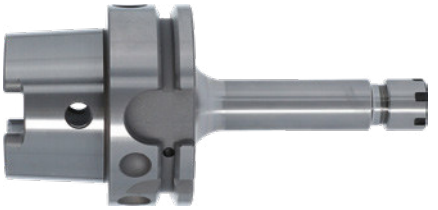


p. 1427 p. 905 p. 916

Portapinzas tipo ER con tuerca mini DIN 6499 (DIN 69893-1)

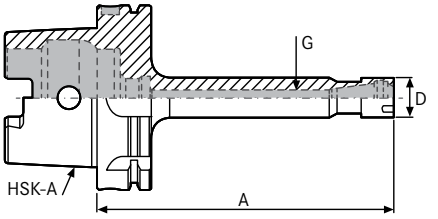
Diseño compacto

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893



Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de cono < AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:
con tuerca de fijación



Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	23297... Ref.	
HSK 63	ER 11 (4008 E)	0,5-7 mm	110	16	100	●
HSK 63	ER 11 (4008 E)	0,5-7 mm	130	16	101	●
HSK 63	ER 11 (4008 E)	0,5-7 mm	160	16	102	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	100	22	103	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	130	22	104	●
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	160	22	105	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	100	35	106	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	130	35	107	●
HSK 63	ER 25	1-16 mm	160	35	108	○

Gr. Prod. 2AR
página <NoVersionPageNo/>Tubo de transferencia de refrigerante compatible, n.º 23715 050



p. 917 p. 918 p. 911 p. 905

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas expandible Hydro 3°, compacto (DIN 69893-1)

Impreso en 3D

HSK 40 | HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | DIN 69893

Aplicación:

Fabricado mediante un proceso innovador, combina las ventajas de un portaherramientas expandible y un portaherramientas térmico en un producto único.

Características:

- La resistencia al calor extremadamente elevada (hasta 120 °C) garantiza que el portabrocas mantenga su precisión
- Excelente absorción
- Cambios de la herramienta estándar con el portaherramientas expandible sin que se requieran dispositivos adicionales
- Diversas aplicaciones al utilizarse con casquillos reductores
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- **Núm. 23733 303–23733 312:**
  - Fuerzas de sujeción sorprendentemente elevadas
  - Diseño compacto para un portaherramientas térmico, por lo que resulta adecuado para los contornos estrechos obstaculizadores
- **Núm. 23733 320–23738 145:**
  - Fuerzas de fijación excepcionalmente elevadas
  - Diseño compacto de portaherramientas térmico, adecuado para contornos de interferencia estrechos

Suministro:

portaherramientas con llave hexagonal correspondiente



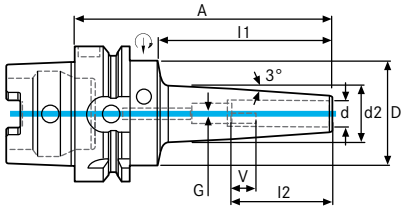
Núm. 23733 303–23733 312



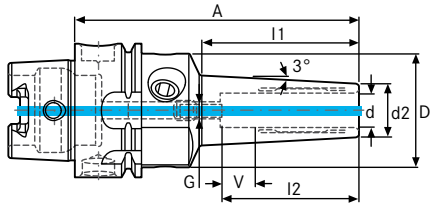
Núm. 23733 320–23733 327



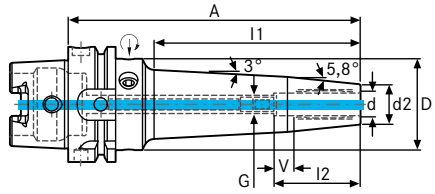
Núm. 23738



Núm. 23733 303–23733 312



Núm. 23738



Núm. 23733 320–23733 327



p. 905

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	G	max. V (mm)	23738... Ref.		23733... Ref.	
HSK 40	3	85	9	34	48	28	M3	-	140	○	-	-
HSK 40	4	85	10	34	45	28	M3	-	141	○	-	-
HSK 40	10	85	16	34	47	41	M5	-	145	○	-	-
HSK 63	3	120	9	50	73	28	M3	10	-	-	303	●
HSK 63	4	120	10	50	73	28	M3	10	-	-	304	●
HSK 63	5	120	11	50	73	28	M3	10	-	-	305	●
HSK 63	6	120	12	50	73	37	M5	10	-	-	306	●
HSK 63	6	160	16	50	111	37	M5	10	-	-	320	●
HSK 63	6	200	16	50	152	37	M5	10	-	-	321	○
HSK 63	8	120	14	50	74	37	M6	10	-	-	308	●
HSK 63	8	160	18	50	111	37	M6	10	-	-	322	●
HSK 63	8	200	18	50	152	37	M6	10	-	-	323	○
HSK 63	10	120	16	50	74	41	M8 x 1	10	-	-	310	●
HSK 63	10	160	20	50	111	41	M8 x 1	10	-	-	324	○
HSK 63	10	200	20	50	152	41	M8 x 1	10	-	-	325	○
HSK 63	12	120	18	50	75	46	M10 x 1	10	-	-	312	○
HSK 63	12	160	22	50	111	46	M10 x 1	10	-	-	326	○
HSK 63	12	200	22	50	152	46	M10 x 1	10	-	-	327	○

Gr. Prod. 2BC

ATORN Portaherramientas de prolongación HYDRO de altas prestaciones en estuche (DIN 69893-1)

HSK 63 | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | DIN 69893

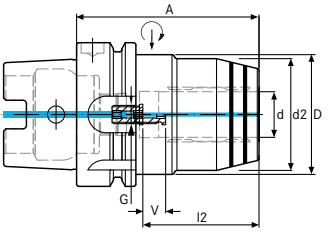


Aplicación:
Para fijación de alta precisión y centrada de herramientas de fresado, taladrado y escariado, especialmente con fresado y mecanizado de servicio pesado durante desbastado.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm
- Con ajuste de longitud axial (V máx. en el plano)
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Muy alta concentricidad (< 3 µm)
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 100°C

Ventaja:
- Versión robusta ideal para corte de metal HPC+HSC
- Propiedades de amortiguación para prolongar la duración de las herramientas y la vida útil del husillo de la máquina
- muy alta transferencia de par (Ø 20 = 650 Nm)
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora la superficie de la pieza

Suministro:
portaherramientas expandible HYDRO de alto rendimiento en un maletín con un casquillo reductor de cada tamaño: Ø6, 8, 10, 12 y 16 mm



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	l2 (mm)	G	max. V (mm)	23733... Ref.	
HSK 63	20	80	49	52,5	51	M8 x 1	10	750	●

Gr. Prod. 2BC

ATORN Portapinzas de precisión (DIN 69893-1)

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893

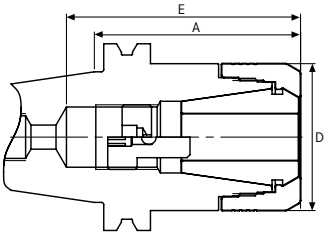


Aplicación:
Para sujetar herramientas con vástagos cilíndricos sin pérdida de concentricidad ni de fuerza de fijación, hasta una tolerancia de vástago h10, para mecanizado económico de piezas individuales y en serie con resultados de mecanizado de muy alta precisión. Perfecto para corte de metal HPC y HSC.

Características:
- Rosca trapezoidal de 30° con doble guía pulida extra larga con revestimiento especial de fácil deslizamiento para menor fricción
- Las fuerzas de fijación se reparten uniformemente por toda la superficie cilíndrica de la envoltura y se obtienen superficies perfectas a través de las fuerzas radiales recogidas de forma óptima
- Centrado exacto al apretar la tuerca de fijación

Ventaja:
- Resistente a fluctuaciones de temperatura y completamente apto para tratamientos en seco como el fresado duro hasta 200 °C
- El refuerzo del cuerpo del portabrocas al diámetro de la tuerca de fijación genera una enorme estabilidad con los contornos de interferencia óptimos
- Concentricidad del sistema extremadamente baja de < 3 µm con las mordazas de sujeción ATORN de 2 µm UP 23388 150-288 Portapinzas sellados Fahrion de 2 µm HPD nº ref. 23323 617-658 a 80 bar para refrigeración interna (sin arandela de sellado)
- La pinza se abarca por completo en el cono del portabrocas para alcanzar una estabilidad óptima y la distribución uniforme de las fuerzas de fijación
- Las fuerzas de retención se han duplicado en comparación con las pinzas convencionales

Suministro:
Portaherramientas con tuerca de fijación. Pida la llave por separado. Accesorios aptos para llave dinamométrica 23360 960-966. Se recomienda utilizar una llave dinamométrica; mordaza de sujeción apta de tipo ER con n.º 23323 617-658





p. 905

Dispositivo portaherramientas	Tipo de tuerca de fijación	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	A (mm)	D (mm)	E (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	23761... Ref.	
HSK 63	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	55	30	32	55	001	○
HSK 63	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	100	30	71	55	002	●
HSK 63	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	160	30	106	55	003	○
HSK 63	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	200	30	136	55	004	○
HSK 63	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	100	40	70	85	005	●
HSK 63	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	160	40	128	85	006	○
HSK 63	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	200	40	148	85	007	○
HSK 63	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	70	50	46	140	008	●
HSK 63	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	100	50	114	140	009	○
HSK 63	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	160	50	129	140	010	○

Gr. Prod. 263
Portapinzas compatible tipo ER, n.º 23323 617-658 y n.º 23322 501-636 página 910

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas térmico HSK A-63 4,5 grados (DIN 69893-1)

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | DIN 69893

Aplicación:

Ref. 003–025: Para sujetar herramientas de fresado y brocas con vástago cilíndrico, tolerancia h6. Adecuado para la reducción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Ref. 103–332: Para sujetar cortadores y brocas con vástagos cilíndricos con tolerancia h6. Adecuado para la contracción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Características:

- Acero de herramientas resistente al calor y alta temperatura 1600-1800 N/mm²
- dureza 52 + 2 HRC
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- Para la reducción y la reducción inversa de herramientas de metal duro y HSS
- 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino

- **Ref. 003–025:**
  - recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
  - orificio para chip de recorrido Balluff
- **Ref. 103–332:**
  - Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
  - Orificio para chip de recorrido Balluff

Ventaja:

- Alta precisión de repetición y posicionamiento
- Ideal para altas velocidades de rotación
- Diseño compacto con contorno de interferencia mínima
- Muy alta transferencia de par
- **Ref. 003–025:** Ideal para mecanizado HSC
- **Ref. 103–332:** Ideal para el mecanizado HSC



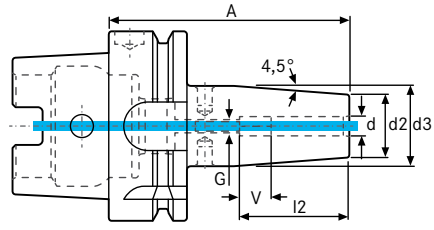
Ref. 003-025



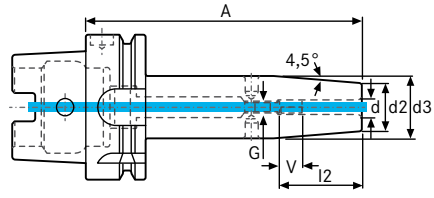
Ref. 103-332

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	G	V (mm)	23419... Ref.	
HSK 63	3	80	10	15	22	M6	10	003	●
HSK 63	3	120	10	15	22	M6	10	103	●
HSK 63	3	160	10	15	22	M6	10	203	○
HSK 63	3	200	10	15	22	M6	10	303	○
HSK 63	4	80	15	22	26	M6	10	004	●
HSK 63	4	120	15	22	26	M6	10	104	●
HSK 63	4	160	15	22	26	M6	10	204	●
HSK 63	4	200	15	22	26	M6	10	304	○
HSK 63	5	80	15	22	30	M6	10	005	○
HSK 63	5	120	15	22	30	M6	10	105	○
HSK 63	5	160	15	22	30	M6	10	205	○
HSK 63	5	200	15	22	30	M6	10	305	○
HSK 63	6	80	21	27	36	M5	10	006	●
HSK 63	6	120	21	27	36	M5	10	106	●
HSK 63	6	160	21	27	36	M5	10	206	●
HSK 63	6	200	21	27	36	M5	10	306	●
HSK 63	8	80	21	27	36	M6	10	008	●
HSK 63	8	120	21	27	36	M6	10	108	●
HSK 63	8	160	21	27	36	M6	10	208	●
HSK 63	8	200	21	27	36	M6	10	308	○
HSK 63	10	85	24	32	41	M8 x 1	10	010	●
HSK 63	10	120	24	32	41	M8 x 1	10	110	●
HSK 63	10	160	24	32	41	M8 x 1	10	210	●
HSK 63	10	200	24	32	41	M8 x 1	10	310	○
HSK 63	12	90	24	32	47	M10 x 1	10	012	●
HSK 63	12	120	24	32	47	M10 x 1	10	112	●
HSK 63	12	160	24	32	47	M10 x 1	10	212	●
HSK 63	12	200	24	32	47	M10 x 1	10	312	○
HSK 63	14	90	27	34	47	M10 x 1	10	014	●
HSK 63	14	120	27	34	47	M10 x 1	10	114	○
HSK 63	14	160	27	34	47	M10 x 1	10	214	○
HSK 63	14	200	27	34	47	M10 x 1	10	314	○
HSK 63	16	95	27	34	50	M12 x 1	10	016	●
HSK 63	16	120	27	34	50	M12 x 1	10	116	●
HSK 63	16	160	27	34	50	M12 x 1	10	216	●
HSK 63	16	200	27	34	50	M12 x 1	10	316	○
HSK 63	18	95	33	42	50	M12 x 1	10	018	●
HSK 63	18	120	33	42	50	M12 x 1	10	118	○
HSK 63	18	160	33	42	50	M12 x 1	10	218	○
HSK 63	18	200	33	42	50	M12 x 1	10	318	○
HSK 63	20	100	33	42	52	M16 x 1	10	020	●
HSK 63	20	120	33	42	52	M16 x 1	10	120	●
HSK 63	20	160	33	42	52	M16 x 1	10	220	○
HSK 63	20	200	33	42	52	M16 x 1	10	320	●
HSK 63	25	115	44	53	62	M16 x 1	10	025	●
HSK 63	25	120	44	42	58	M16 x 1	10	125	○
HSK 63	25	160	44	53	62	M16 x 1	10	225	○
HSK 63	25	200	44	53	62	M16 x 1	10	325	○
HSK 63	32	120	44	53	62	M16 x 1	10	132	○
HSK 63	32	160	44	53	62	M16 x 1	10	232	○
HSK 63	32	200	44	53	62	M16 x 1	10	332	○

Gr. Prod. 287



Ref. 003-025



Ref. 103-332



p. 905

ATORN Portaherramientas térmico, 4,5 grados (con KKB) (DIN 69893-1)

Con orificios de refrigerante sellables (=KKB)

HSK 63 | Form A | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | DIN 69893

Aplicación:
Para sujetar cortadores y brocas con vástagos cilíndricos de tolerancia h6. Adecuado para la contracción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Características:
- Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
- Orificio para chip de recorrido Balluff
- Orificios de refrigerante sellables
- La geometría mejora de forma significativa la absorción de impactos
- **Ref. 503–532:**
  - Máxima concentricidad garantizada de 0,003 mm
  - Para la contracción y la contracción inversa de herramientas de metal duro y HSS
  - Dureza 52 + 2 HRC
  - Presión máxima del refrigerante 80 bares
  - 4 agujeros adicionales para equilibrado fino
- **Ref. 553–575:**
  - máxima concentricidad garantizada de 0,003 mm
  - Agarre y liberación térmicos de herramientas de HM y HSS
  - dureza 52 + 2 HRC
  - presión máxima del refrigerante 80 bares
  - 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino

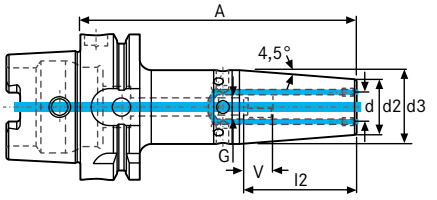
Ventaja:
- Par transmisible elevado
- Alto volumen de arranque de virutas, ideal para el mecanizado HSC
- Protege el husillo y la máquina
- Ideal para altas velocidades de rotación
- mejor calidad de superficie



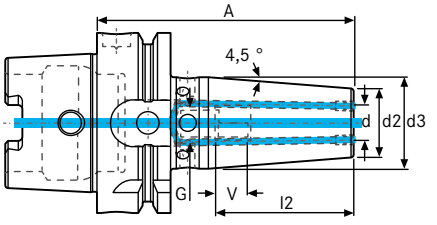
Ref. 503–514, 518–520



Ref. 553–575



Ref. 553–575



Ref. 503–532



p. 905

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	G	V (mm)	23419... Ref.	
HSK 63	3	80	10	15	28	M6	16	503	●
HSK 63	3	120	10	20	12	M6	10	553	●
HSK 63	4	80	15	22	28	M6	12	504	●
HSK 63	4	120	15	22	16	M6	10	554	○
HSK 63	5	80	15	22	30	M6	10	505	○
HSK 63	5	120	15	22	20	M6	10	555	○
HSK 63	6	80	21	27	36	M6	10	506	●
HSK 63	6	120	21	27	36	M5	10	556	●
HSK 63	8	80	21	27	36	M6	10	508	●
HSK 63	8	120	21	27	36	M6	10	557	●
HSK 63	10	85	24	32	41	M8 x 1	10	510	●
HSK 63	10	120	24	32	41	M8 x 1	10	560	●
HSK 63	12	90	24	32	47	M10 x 1	10	512	●
HSK 63	12	120	24	32	47	M10 x 1	10	562	●
HSK 63	14	90	27	34	47	M10 x 1	10	514	●
HSK 63	14	120	27	34	47	M10 x 1	10	564	○
HSK 63	16	95	27	34	50	M12 x 1	10	516	●
HSK 63	16	120	27	34	50	M12 x 1	10	566	○
HSK 63	18	95	33	42	50	M12 x 1	10	518	●
HSK 63	18	120	33	42	50	M12 x 1	10	568	○
HSK 63	20	100	33	42	52	M16 x 1	10	520	●
HSK 63	20	120	33	42	52	M16 x 1	10	570	○
HSK 63	25	115	44	53	58	M16 x 1	10	525	○
HSK 63	25	120	44	53	58	M16 x 1	10	575	○
HSK 63	32	120	44	53	62	M16 x 1	10	532	○

Gr. Prod. 287

ATORN Portaherramientas térmico, compacto, 3 grados (DIN 69893-1)

Con contorno de interferencia bajo para la creación de moldes

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | DIN 69893

Aplicación:
Para sujetar herramientas de fresado y brocas con tolerancia del eje h6. Adecuado para tareas pesadas de mecanizado y todas las aplicaciones que requieren alta potencia. Adecuado para la reducción en dispositivos de contacto, inductivos y aire caliente.

Características:
- Agarre y liberación térmicos de herramientas de HM y HSS
- dureza 52 + 2 HRC
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino
- **Ref. 103–120:**
  - Orificio para chip de recorrido Balluff
  - Desbastado de refuerzo del cristal
- **Ref. 141–172:**
  - orificio para chip de recorrido Balluff
  - desbastado de refuerzo del cristal

Ventaja:
- Diseño compacto, contorno de interferencia extremadamente bajo
- Par transmisible elevado
- Alta precisión de repetición y posicionamiento
- Ideal para altas velocidades de rotación



Ref. 103–120

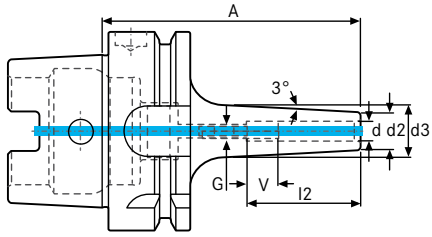


Ref. 141–172

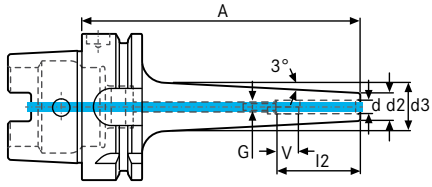
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	G	V (mm)	23427... Ref.	
HSK 63	3	80	9	14	28	M6	16	103	●
HSK 63	3	120	9	16	28	M6	10	141	●
HSK 63	3	160	9	19	28	M6	10	142	○
HSK 63	4	80	10	15	28	M6	12	104	●
HSK 63	4	120	10	17	28	M6	10	144	●
HSK 63	4	160	10	20	28	M6	10	145	●
HSK 63	5	80	11	16	30	M6	10	105	●
HSK 63	5	120	11	18	30	M6	10	147	○
HSK 63	5	160	11	21	30	M6	10	148	○
HSK 63	6	80	12	17	36	M6	10	106	●
HSK 63	6	120	12	21	36	M5	10	150	●
HSK 63	6	160	12	24	36	M5	10	151	●
HSK 63	8	80	14	19	36	M6	10	108	○
HSK 63	8	120	14	23	36	M6	10	153	●
HSK 63	8	160	14	26	36	M6	10	154	●
HSK 63	10	85	16	21	41	M8 x 1	10	110	●
HSK 63	10	120	16	25	41	M10 x 1	10	156	●
HSK 63	10	160	16	28	41	M10 x 1	10	157	●
HSK 63	12	90	18	24	47	M10 x 1	10	112	●
HSK 63	12	120	18	27	47	M10 x 1	10	159	●
HSK 63	12	160	18	30	47	M10 x 1	10	160	●
HSK 63	14	90	20	26	47	M10 x 1	10	114	●
HSK 63	14	120	20	29	47	M10 x 1	10	162	○
HSK 63	16	95	22	28	50	M12 x 1	10	116	●
HSK 63	16	120	22	31	50	M10 x 1	10	165	●
HSK 63	18	95	24	30	50	M12 x 1	10	118	●
HSK 63	18	120	24	33	50	M12 x 1	10	168	○
HSK 63	18	160	24	36	50	M12 x 1	10	169	○
HSK 63	20	100	26	33	52	M16 x 1	10	120	○
HSK 63	20	120	26	35	52	M12 x 1	10	171	●
HSK 63	20	160	26	38	52	M12 x 1	10	172	●

Gr. Prod. 287



Ref. 103–120



Ref. 141–172



p. 905

ORION® Portabrocas de terraja de roscar de cambio rápido (DIN 69893-1)

modelo de mango con cono de amarre DIN 69871 A

HSK 63

Aplicación:
Para roscar y conformar roscas en máquinas NC y centros de mecanizado.

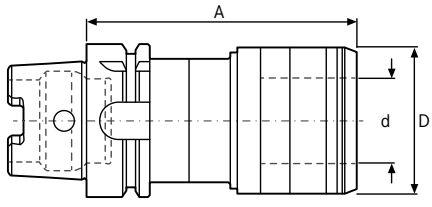
Características:
- El sentido de rotación del husillo de la máquina debe cambiarse para el retroceso.

Ventaja:
- Adaptación rápida gracias al portabrocas de cambio rápido.
- Bajo desgaste de la herramienta gracias a compensación de longitud.

Suministro:
1 macho de roscar de cambio rápido

Notas:
Para tirantes necesarios, véase el núm. 23690. Para insertos de cambio rápido necesarios, véase el núm. 21560-21566.





Tamaños utilizados		1	2
Dispositivo portaherramientas		HSK 63	HSK 63
Se puede utilizar para rosca		M3-M12	M6-M20
Compensación de longitud y presión (mm)		7,5	10
Compensación de longitud y tensión (mm)		7,5	10
D (mm)		41	60
d (mm)		19	31
A (mm)		72	110
DIN		69893-1	69893-1
Formulario		A	A
21545...	Ref.	650 ●	660 ●

Gr. Prod. 295



p. 900 p. 926 p. 905

ATORN Pinza de roscado síncrona DIN 69893-1 HSK (DIN 69893-1)

Para máquinas herramienta con mando sincrónico

HSK 63 | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm



Aplicación:

Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:

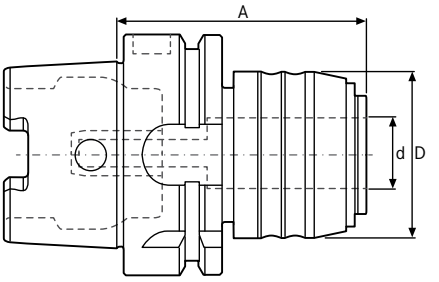
- Los errores de paso se compensan con una mínima compensación de longitud de 1,0 mm bajo tensión y 0,2 mm bajo presión
- Tornillos de fijación para asegurar contra rotación del macho de roscar fijado
- portabrocas de cambio rápido de roscado para husillos sincrónicos

Ventaja:

- Mayor vida útil de la herramienta
- Sujeción segura en insertos de cambio rápido para portapinzas ER

Notas:

Accesorios necesarios: Accesorio de cambio rápido, 1 y 2 piezas, con n.º 21556316-525; mordazas de sujeción de tipo ER para roscado, con n.º 23320600-691



HSK-A63

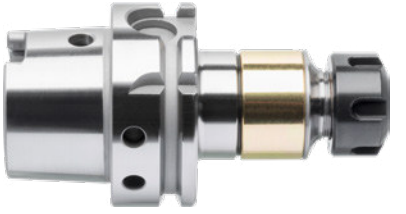
Dispositivo portaherramientas		HSK 63	HSK 63
DIN		69893-1	69893-1
Tipo de pinzas		ER 16	ER 25
Tamaños utilizados		1	2
Se puede utilizar para la rosca		M3-M12	M6-M20
A (mm)		64	97
D (mm)		43	60
Formulario		A	A
Compensación de longitud y presión (mm)		0,2	0,2
Compensación de longitud y tensión (mm)		1	1
21555...	Ref.	361 ●	362 ●

Gr. Prod. 225

ORION® Roscador síncrono HSK según DIN 69893-1 (DIN 69893-1)

Para portapinzas tipo ER según DIN 6499 ISO 15488

HSK 100 | HSK 63 | Form A | G 2,5 25000 rpm



Aplicación:

Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:

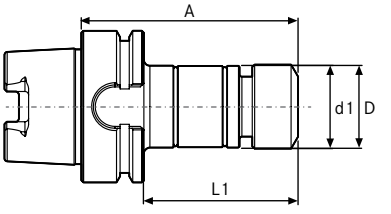
- Compensación de longitud con presión y tensión: 0,5 mm.

Ventaja:

- Compensación de los errores de paso con presión.
- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:

1 macho de roscar sincrónico





p. 914

Dispositivo portaherramientas	DIN	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	Se puede utilizar para la rosca	A (mm)	D (mm)	Ø de collarín d1 (mm)	Formulario	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	21557... Ref.	
HSK 63	69893-1	ER 16	1,0-10 mm	M3-M12	89	32	34	A	0,5	0,5	021	●
HSK 63	69893-1	ER 20	3,5-10 mm	M3-M16	90	35	34	A	0,5	0,5	022	●
HSK 63	69893-1	ER 25	3,5-16 mm	M3-M20	94	42	45	A	0,5	0,5	023	●
HSK 63	69893-1	ER 32	3,5-20 mm	M4-M27	105	50	45	A	0,5	0,5	024	○
HSK 63	69893-1	ER 40	6,0-26 mm	M6-M33	133,5	63	62	A	0,5	0,5	025	○
HSK 100	69893-1	ER 16	1,0-10 mm	M3-M12	96	32	34	A	0,5	0,5	026	●
HSK 100	69893-1	ER 20	3,5-10 mm	M3-M16	97	35	34	A	0,5	0,5	027	●
HSK 100	69893-1	ER 25	3,5-16 mm	M3-M20	101	42	45	A	0,5	0,5	028	●
HSK 100	69893-1	ER 32	3,5-20 mm	M4-M27	110	50	45	A	0,5	0,5	029	●
HSK 100	69893-1	ER 40	6,0-26 mm	M6-M33	133	63	62	A	0,5	0,5	030	○

Gr. Prod. 2AM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Superficies de amarre Weldon (ISO 7388-1)

SK 40 | SK 50 | Form AD | Form AD/AF | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1



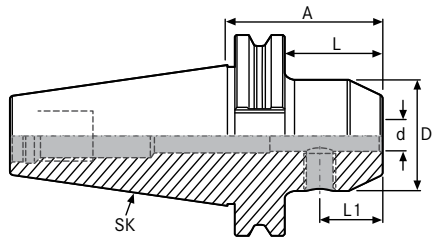
Ref. 786-885

Aplicación:
Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:
- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Concentricidad del portaherramientas, cono interior al diámetro de sujeción ≤0,005 mm
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:
Se suministra con tornillo de fijación

Datos técnicos:
- Suministro de refrigerante: Axial interno



p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	23157... Ref.	
SK 40 DIN 2080	6	50	25	31	18	780	●
SK 40 DIN 2080	6	100	25	81	18	781	●
SK 40 DIN 2080	6	130	25	111	18	782	●
SK 40 DIN 2080	6	160	25	141	18	783	●
SK 40 DIN 2080	6	200	25	181	18	784	○
SK 40 DIN 2080	8	50	28	31	18	785	●
SK 40 DIN 2080	8	100	28	81	18	786	●
SK 40 DIN 2080	8	130	28	111	18	787	●
SK 40 DIN 2080	8	160	28	141	18	788	●
SK 40 DIN 2080	8	200	28	181	18	789	○
SK 40 DIN 2080	10	130	35	111	20	792	●
SK 40 DIN 2080	10	160	35	141	20	793	●
SK 40 DIN 2080	10	200	35	181	20	794	○
SK 40 DIN 2080	12	50	42	31	22,5	795	●
SK 40 DIN 2080	12	100	42	81	22,5	796	●
SK 40 DIN 2080	12	130	42	111	22,5	797	●
SK 40 DIN 2080	12	160	42	141	22,5	798	●
SK 40 DIN 2080	12	200	42	181	22,5	799	○
SK 40 DIN 2080	14	50	44	31	22,5	800	●
SK 40 DIN 2080	14	100	44	81	22,5	801	●
SK 40 DIN 2080	14	130	44	111	22,5	802	●
SK 40 DIN 2080	14	160	44	141	22,5	803	●
SK 40 DIN 2080	14	200	44	181	22,5	804	○
SK 40 DIN 2080	16	35	45	16	24	805	●
SK 40 DIN 2080	16	63	48	44	24	806	●
SK 40 DIN 2080	16	100	48	81	24	807	●
SK 40 DIN 2080	16	130	48	111	24	808	●
SK 40 DIN 2080	16	160	48	141	24	809	●
SK 40 DIN 2080	16	200	48	181	24	810	○
SK 40 DIN 2080	18	63	50	44	24	811	●
SK 40 DIN 2080	18	100	50	81	24	812	●
SK 40 DIN 2080	18	130	50	111	24	813	●
SK 40 DIN 2080	18	160	50	141	24	814	○
SK 40 DIN 2080	18	200	50	181	24	815	○
SK 40 DIN 2080	20	35	45	16	25	816	●

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	23157... Ref.	
SK 40 DIN 2080	20	63	52	44	25	817	●
SK 40 DIN 2080	20	100	52	81	25	818	●
SK 40 DIN 2080	20	130	52	111	25	819	●
SK 40 DIN 2080	20	160	52	141	25	820	●
SK 40 DIN 2080	20	200	52	181	25	821	○
SK 40 DIN 2080	25	35	50	16	24	822	●
SK 40 DIN 2080	25	100	63	81	24	823	●
SK 40 DIN 2080	25	130	63	111	24	824	●
SK 40 DIN 2080	25	160	63	141	24	825	●
SK 40 DIN 2080	25	200	63	181	24	826	○
SK 40 DIN 2080	32	65	50	46	24	827	●
SK 40 DIN 2080	32	100	72	81	24	828	●
SK 40 DIN 2080	32	130	72	111	24	829	●
SK 40 DIN 2080	32	160	72	141	24	830	○
SK 40 DIN 2080	32	200	72	181	24	831	○
SK 40 DIN 2080	40	120	80	101	30	832	●
SK 40 DIN 2080	40	160	80	141	30	833	○
SK 50 DIN 2080	6	63	25	44	18	834	●
SK 50 DIN 2080	6	100	25	81	18	835	●
SK 50 DIN 2080	6	130	25	111	18	836	○
SK 50 DIN 2080	6	160	25	141	18	837	●
SK 50 DIN 2080	6	200	25	181	18	838	○
SK 50 DIN 2080	8	63	28	44	18	839	●
SK 50 DIN 2080	8	100	28	81	18	840	●
SK 50 DIN 2080	8	130	28	111	18	841	○
SK 50 DIN 2080	8	160	28	141	18	842	●
SK 50 DIN 2080	8	200	28	181	18	843	○
SK 50 DIN 2080	10	63	35	44	20	844	●
SK 50 DIN 2080	10	100	35	81	20	845	●
SK 50 DIN 2080	10	130	35	111	20	846	○
SK 50 DIN 2080	10	160	35	141	20	847	●
SK 50 DIN 2080	10	200	35	181	20	848	○
SK 50 DIN 2080	12	63	42	44	22,5	849	●
SK 50 DIN 2080	12	100	42	81	22,5	850	●
SK 50 DIN 2080	12	130	42	111	22,5	851	○
SK 50 DIN 2080	12	160	42	141	22,5	852	●
SK 50 DIN 2080	12	200	42	181	22,5	853	○
SK 50 DIN 2080	14	63	44	44	22,5	854	●
SK 50 DIN 2080	14	100	44	81	22,5	855	●
SK 50 DIN 2080	14	130	44	111	22,5	856	○
SK 50 DIN 2080	14	160	44	141	22,5	857	●
SK 50 DIN 2080	14	200	44	181	22,5	858	○
SK 50 DIN 2080	16	63	48	44	24	859	●
SK 50 DIN 2080	16	100	48	81	24	860	●
SK 50 DIN 2080	16	130	48	111	24	861	○

Dispositivo portaherra-mientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	23157... Ref.	
SK 50 DIN 2080	16	160	48	141	24	862	●
SK 50 DIN 2080	16	200	48	181	24	863	○
SK 50 DIN 2080	18	63	50	44	24	864	●
SK 50 DIN 2080	18	100	50	81	24	865	●
SK 50 DIN 2080	18	130	50	111	24	866	○
SK 50 DIN 2080	18	160	50	141	24	867	●
SK 50 DIN 2080	18	200	50	181	24	868	○
SK 50 DIN 2080	20	63	52	44	25	869	●
SK 50 DIN 2080	20	100	52	81	25	870	●
SK 50 DIN 2080	20	130	52	111	25	871	○
SK 50 DIN 2080	20	160	52	161	25	872	●
SK 50 DIN 2080	20	200	52	181	25	873	○
SK 50 DIN 2080	25	80	63	61	24	874	●
SK 50 DIN 2080	25	130	63	111	24	875	○
SK 50 DIN 2080	25	160	63	141	24	876	●
SK 50 DIN 2080	25	200	63	181	24	877	○
SK 50 DIN 2080	32	100	72	81	24	878	●
SK 50 DIN 2080	32	130	72	111	24	879	○
SK 50 DIN 2080	32	160	72	141	24	880	●
SK 50 DIN 2080	32	200	72	181	24	881	○
SK 50 DIN 2080	40	100	80	81	30	882	○
SK 50 DIN 2080	40	130	80	111	30	883	○
SK 50 DIN 2080	40	160	80	141	30	884	○
SK 50 DIN 2080	40	200	80	181	30	885	○

Gr. Prod. 2AR



ATORN Superficie de amarre (Weldon) (ISO 7388-1)

KKB= orificios de conductos de refrigeración sellables

SK 40 | SK 50 | Form AD/AF | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1

Aplicación:

Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:

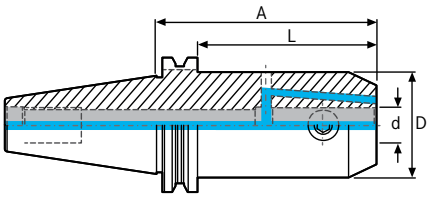
- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el alma de como mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Concentricidad del portaherramientas, cono interior al diámetro de sujeción ≤0,005 mm
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:

Incluye tornillo de fijación



Ref. 886





Con KKB = orificios de refrigerante sellables

p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23157... Ref.	
SK 40 DIN 2080	6	50	25	31	886	●
SK 40 DIN 2080	6	100	25	81	887	●
SK 40 DIN 2080	6	130	25	111	888	●
SK 40 DIN 2080	6	160	25	141	889	●
SK 40 DIN 2080	6	200	25	181	890	○
SK 40 DIN 2080	8	50	28	31	891	●
SK 40 DIN 2080	8	100	28	81	892	●
SK 40 DIN 2080	8	130	28	111	893	●
SK 40 DIN 2080	8	160	28	141	894	●
SK 40 DIN 2080	8	200	28	181	895	○
SK 40 DIN 2080	10	50	35	31	896	●
SK 40 DIN 2080	10	100	35	81	897	●
SK 40 DIN 2080	10	130	35	111	898	●
SK 40 DIN 2080	10	160	35	141	899	●
SK 40 DIN 2080	10	200	35	181	900	○
SK 40 DIN 2080	12	50	42	31	901	●
SK 40 DIN 2080	12	100	42	81	902	●
SK 40 DIN 2080	12	130	42	111	903	●
SK 40 DIN 2080	12	160	42	141	904	●
SK 40 DIN 2080	12	200	42	181	905	○
SK 40 DIN 2080	14	50	44	31	906	●
SK 40 DIN 2080	14	100	44	81	907	●
SK 40 DIN 2080	14	130	44	111	908	●
SK 40 DIN 2080	14	160	44	141	909	○
SK 40 DIN 2080	14	200	44	181	910	○
SK 40 DIN 2080	16	63	48	44	911	●
SK 40 DIN 2080	16	100	48	81	912	●
SK 40 DIN 2080	16	130	48	111	913	●
SK 40 DIN 2080	16	160	48	141	914	●
SK 40 DIN 2080	16	200	48	181	915	○
SK 40 DIN 2080	18	63	50	44	916	●
SK 40 DIN 2080	18	100	50	81	917	●
SK 40 DIN 2080	18	130	50	111	918	●
SK 40 DIN 2080	18	160	50	141	919	○
SK 40 DIN 2080	18	200	50	181	920	○
SK 40 DIN 2080	20	63	52	44	921	●
SK 40 DIN 2080	20	100	52	81	922	●
SK 40 DIN 2080	20	130	52	111	923	●
SK 40 DIN 2080	20	160	52	141	924	○
SK 40 DIN 2080	20	200	52	181	925	○
SK 40 DIN 2080	25	100	63	81	926	●
SK 40 DIN 2080	25	130	63	111	927	●
SK 40 DIN 2080	25	160	63	141	928	○
SK 40 DIN 2080	25	200	63	181	929	○
SK 40 DIN 2080	32	100	72	81	930	●
SK 40 DIN 2080	32	130	72	81	931	●
SK 40 DIN 2080	32	160	72	141	932	○
SK 40 DIN 2080	32	200	72	181	933	○
SK 40 DIN 2080	40	120	80	101	934	●
SK 40 DIN 2080	40	160	80	141	935	○
SK 50 DIN 2080	6	63	25	44	936	○
SK 50 DIN 2080	6	100	25	81	937	○
SK 50 DIN 2080	6	130	25	111	938	●
SK 50 DIN 2080	6	160	25	141	939	○
SK 50 DIN 2080	6	200	25	181	940	○
SK 50 DIN 2080	8	63	28	44	941	○
SK 50 DIN 2080	8	100	28	81	942	○
SK 50 DIN 2080	8	130	28	111	943	●
SK 50 DIN 2080	8	160	28	141	944	○
SK 50 DIN 2080	8	200	28	181	945	○
SK 50 DIN 2080	10	63	35	44	946	○
SK 50 DIN 2080	10	100	35	81	947	○
SK 50 DIN 2080	10	130	35	111	948	●
SK 50 DIN 2080	10	160	35	141	949	○
SK 50 DIN 2080	10	200	35	181	950	○
SK 50 DIN 2080	12	63	42	44	951	○
SK 50 DIN 2080	12	100	42	81	952	○
SK 50 DIN 2080	12	130	42	111	953	●

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23157... Ref.	
SK 50 DIN 2080	12	160	42	141	**954**	○
SK 50 DIN 2080	12	200	42	181	**955**	○
SK 50 DIN 2080	14	63	44	44	**956**	○
SK 50 DIN 2080	14	100	44	81	**957**	○
SK 50 DIN 2080	14	130	44	111	**958**	●
SK 50 DIN 2080	14	160	44	141	**959**	○
SK 50 DIN 2080	14	200	44	181	**960**	○
SK 50 DIN 2080	16	63	48	44	**961**	○
SK 50 DIN 2080	16	100	48	81	**962**	○
SK 50 DIN 2080	16	130	48	111	**963**	●
SK 50 DIN 2080	16	160	48	141	**964**	○
SK 50 DIN 2080	16	200	48	181	**965**	○
SK 50 DIN 2080	18	63	50	44	**966**	○
SK 50 DIN 2080	18	100	50	81	**967**	○
SK 50 DIN 2080	18	130	50	111	**968**	●
SK 50 DIN 2080	18	160	50	141	**969**	○
SK 50 DIN 2080	18	200	50	181	**970**	○
SK 50 DIN 2080	20	63	52	44	**971**	○
SK 50 DIN 2080	20	100	52	81	**972**	○
SK 50 DIN 2080	20	130	52	111	**973**	●
SK 50 DIN 2080	20	160	52	141	**974**	○
SK 50 DIN 2080	20	200	52	181	**975**	○
SK 50 DIN 2080	25	80	63	61	**976**	○
SK 50 DIN 2080	25	130	63	111	**977**	●
SK 50 DIN 2080	25	160	63	141	**978**	○
SK 50 DIN 2080	25	200	63	181	**979**	○
SK 50 DIN 2080	32	100	72	81	**980**	○
SK 50 DIN 2080	32	130	72	111	**981**	●
SK 50 DIN 2080	32	160	72	141	**982**	○
SK 50 DIN 2080	32	200	72	181	**983**	○
SK 50 DIN 2080	40	100	80	81	**984**	○
SK 50 DIN 2080	40	130	80	111	**985**	●
SK 50 DIN 2080	40	160	80	141	**986**	○
SK 50 DIN 2080	40	200	80	181	**987**	○

Gr. Prod. 2AR



ORION® Superficie de amarre (Weldon) (ISO 7388-1)

SK 40 | SK 50 | Form AD/AF | G 6,3 15000 rpm | ISO 7388-1

Aplicación:

Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos y superficies de fijación de conformidad con la norma DIN 1835 B.

Características:

- Todos los conos y tolerancias presentan rectificado con precisión.
- Tolerancia de cono AT3.
- Resistencia HRC 57-60.
- Resistencia del núcleo de 1000-1200 N/mm².
- Con orificio para chip de recorrido Balluff.

Ventaja:

- Evita que la herramienta se deslice mientras mantiene una alta concentricidad.

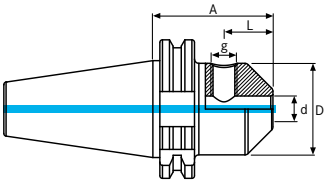
Suministro:

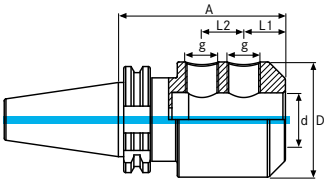
1 superficie de amarre (Weldon) conforme a la norma ISO 7388-1 (DIN 69871).

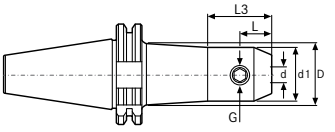
Notas:

Tirantes necesarios, n.º 23690.







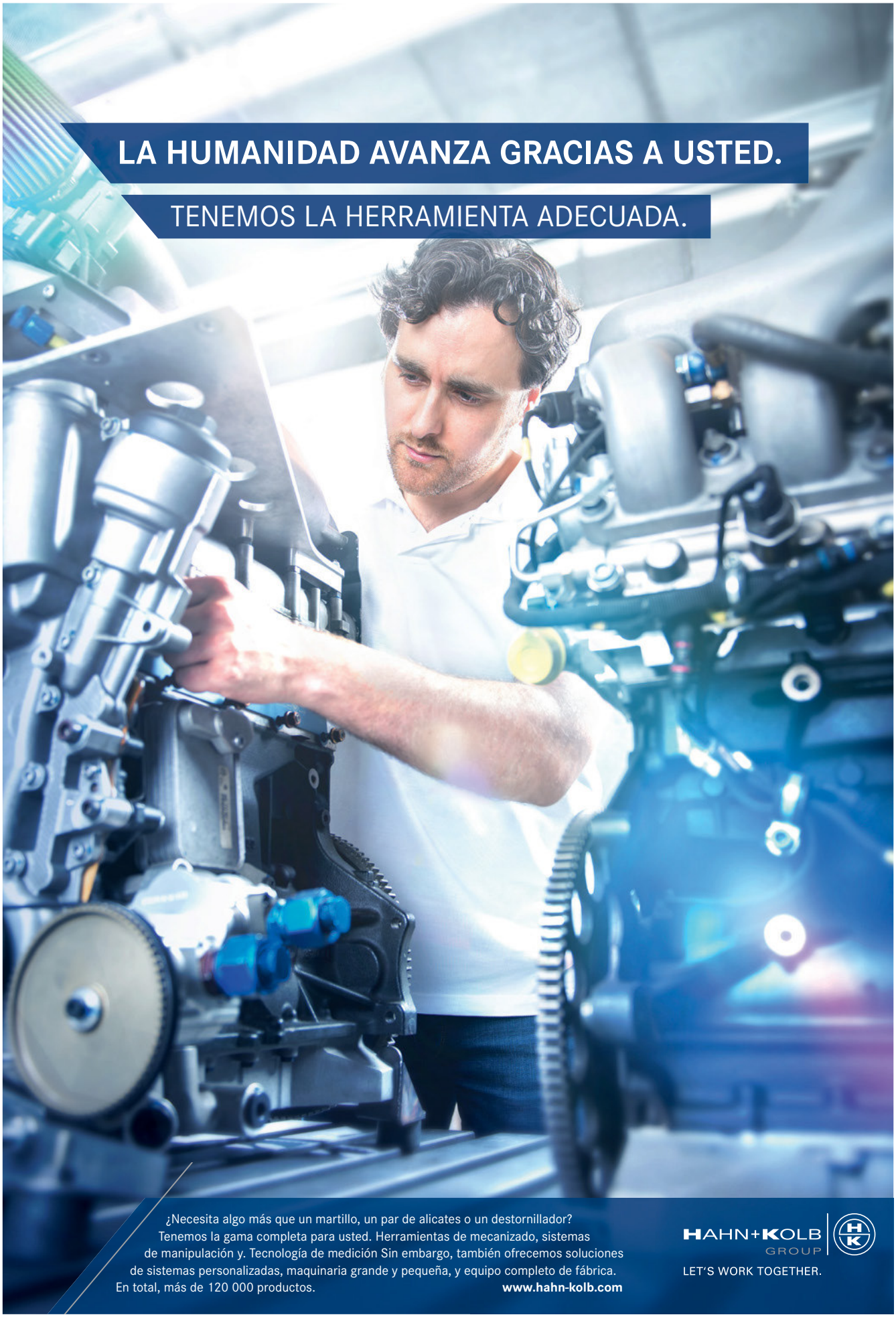


Anote el contorno exterior, consulte la Tabla D, d1 y L3

p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	d1 (mm)	g / G	23157... Ref.	
SK 40 DIN 2080	6	50	25	18	-	-	-	-	M6	001	●
SK 40 DIN 2080	6	100	35	18	-	-	40	25	M6	002	●
SK 40 DIN 2080	8	50	28	18	-	-	-	-	M8	004	●
SK 40 DIN 2080	8	100	38	18	-	-	40	28	M8	005	●
SK 40 DIN 2080	10	50	35	20	-	-	-	-	M10	007	●
SK 40 DIN 2080	10	100	40	20	-	-	40	35	M10	008	●
SK 40 DIN 2080	12	50	42	22,5	-	-	-	-	M12	010	●
SK 40 DIN 2080	12	100	42	22,5	-	-	-	-	M12	011	●
SK 40 DIN 2080	14	50	44	22,5	-	-	-	-	M12	013	●
SK 40 DIN 2080	14	100	44	22,5	-	-	-	-	M12	014	●
SK 40 DIN 2080	16	63	48	24	-	-	-	-	M14	016	●
SK 40 DIN 2080	16	100	48	24	-	-	-	-	M14	017	●
SK 40 DIN 2080	18	63	50	24	-	-	-	-	M14	019	●
SK 40 DIN 2080	20	63	52	25	-	-	-	-	M16	022	●
SK 40 DIN 2080	20	100	52	25	-	-	-	-	M16	023	●
SK 40 DIN 2080	25	100	65	-	24	25	-	-	M18 x 2	025	●
SK 40 DIN 2080	32	100	72	-	24	28	-	-	M20 x 2	027	●
SK 40 DIN 2080	40	115	80	-	30	32	-	-	M20 x 2	029	●
SK 50 DIN 2080	6	63	25	18	-	-	-	-	M6	050	●
SK 50 DIN 2080	6	100	35	18	-	-	40	25	M6	051	●
SK 50 DIN 2080	8	63	28	18	-	-	-	-	M8	053	●
SK 50 DIN 2080	8	100	38	18	-	-	80	28	M8	054	●
SK 50 DIN 2080	10	63	35	20	-	-	-	-	M10	056	●
SK 50 DIN 2080	10	100	42	20	-	-	40	35	M10	057	●
SK 50 DIN 2080	12	63	42	22,5	-	-	-	-	M12	059	●
SK 50 DIN 2080	12	100	48	22,5	-	-	40	42	M12	060	●
SK 50 DIN 2080	14	63	44	22,5	-	-	-	-	M12	062	●
SK 50 DIN 2080	14	100	50	22,5	-	-	40	44	M12	063	●
SK 50 DIN 2080	16	63	48	24	-	-	-	-	M14	065	●
SK 50 DIN 2080	16	100	54	24	-	-	40	48	M14	066	●
SK 50 DIN 2080	18	100	56	24	-	-	40	50	M14	069	●
SK 50 DIN 2080	20	63	52	25	-	-	-	-	M16	071	●
SK 50 DIN 2080	20	100	59	25	-	-	40	52	M16	072	●
SK 50 DIN 2080	25	80	65	-	24	25	-	-	M18 x 2	074	●
SK 50 DIN 2080	25	100	65	-	24	25	-	-	M18 x 2	075	●
SK 50 DIN 2080	32	100	72	-	24	28	-	-	M20 x 2	077	●
SK 50 DIN 2080	40	120	80	-	30	32	-	-	M20 x 2	079	●
SK 50 DIN 2080	50	120	100	-	35	35	-	-	M24 x 2	081	●

Gr. Prod. 2AV


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Espigas portafresas de combinación (DIN 6358) (ISO 7388-1)

SK 40 | SK 50 | Form AD | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1

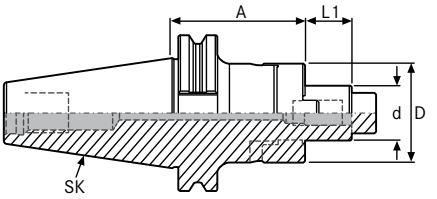


Aplicación:
Para sujetar portafresas y cortadores de fresado de ángulo único con ranura longitudinal según DIN 842.

Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- Solo refrigeración interna para dimensiones A de 160 mm y 200 mm

Suministro:
Se suministra con llave, anillo de arrastre y tornillo de apriete de fresa

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por la ISO 7388-1. Se necesita el tirante con n.º 23690. Si se desea con espigas portafresas combinada con ICS, los tornillos de apriete de la fresa deben pedirse por separado con IC conforme a la norma DIN 6367, n.º de art. 23185130-180




p. 921


p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	L1 (mm)	A (mm)	D (mm)	Formulario	Suministro de refrigerante	23160... Ref.	
SK 40 DIN 2080	16	27	55	32	A	Exterior	305	●
SK 40 DIN 2080	16	27	100	32	A	Exterior	306	●
SK 40 DIN 2080	16	27	130	32	A	Exterior	307	○
SK 40 DIN 2080	16	27	160	32	AD	Axial interno	308	●
SK 40 DIN 2080	22	31	55	40	A	Exterior	309	●
SK 40 DIN 2080	22	31	100	40	A	Exterior	310	●
SK 40 DIN 2080	22	31	130	40	A	Exterior	311	●
SK 40 DIN 2080	22	31	160	40	AD	Axial interno	312	●
SK 40 DIN 2080	27	33	55	48	A	Exterior	313	●
SK 40 DIN 2080	27	33	100	48	A	Exterior	314	●
SK 40 DIN 2080	27	33	130	48	A	Exterior	315	●
SK 40 DIN 2080	27	33	160	48	AD	Axial interno	316	●
SK 40 DIN 2080	32	38	55	58	A	Exterior	317	●
SK 40 DIN 2080	32	38	100	58	A	Exterior	318	●
SK 40 DIN 2080	32	38	130	58	A	Exterior	319	●
SK 40 DIN 2080	32	38	160	58	AD	Axial interno	320	●
SK 40 DIN 2080	40	41	55	70	A	Exterior	321	●
SK 40 DIN 2080	40	41	100	70	A	Exterior	322	●
SK 40 DIN 2080	40	41	130	70	A	Exterior	323	●
SK 40 DIN 2080	40	41	160	70	AD	Axial interno	324	●
SK 50 DIN 2080	16	27	55	32	A	Exterior	325	○
SK 50 DIN 2080	16	27	100	32	A	Exterior	326	○
SK 50 DIN 2080	16	27	130	32	A	Exterior	327	○
SK 50 DIN 2080	16	27	160	32	AD	Axial interno	328	○
SK 50 DIN 2080	16	27	200	32	AD	Axial interno	329	○
SK 50 DIN 2080	22	31	55	40	A	Exterior	330	●
SK 50 DIN 2080	22	31	100	40	A	Exterior	331	●
SK 50 DIN 2080	22	31	130	40	A	Exterior	332	○
SK 50 DIN 2080	22	31	160	40	AD	Axial interno	333	●
SK 50 DIN 2080	22	31	200	40	AD	Axial interno	334	○
SK 50 DIN 2080	27	33	55	48	A	Exterior	335	●
SK 50 DIN 2080	27	33	100	48	A	Exterior	336	●
SK 50 DIN 2080	27	33	130	48	A	Exterior	337	●
SK 50 DIN 2080	27	33	160	48	AD	Axial interno	338	○
SK 50 DIN 2080	27	33	200	48	AD	Axial interno	339	○
SK 50 DIN 2080	32	38	55	58	A	Exterior	340	●
SK 50 DIN 2080	32	38	100	58	A	Exterior	341	○
SK 50 DIN 2080	32	38	130	58	A	Exterior	342	●
SK 50 DIN 2080	32	38	160	58	AD	Axial interno	343	●
SK 50 DIN 2080	32	38	200	58	AD	Axial interno	344	○
SK 50 DIN 2080	40	41	55	70	A	Exterior	345	●
SK 50 DIN 2080	40	41	100	70	A	Exterior	346	●
SK 50 DIN 2080	40	41	130	70	A	Exterior	347	●
SK 50 DIN 2080	40	41	160	70	AD	Axial interno	348	○
SK 50 DIN 2080	40	41	200	70	AD	Axial interno	349	○

Gr. Prod. 2AR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Espigas portafresas con accionamiento transversal (DIN 6357) (ISO 7388-1)

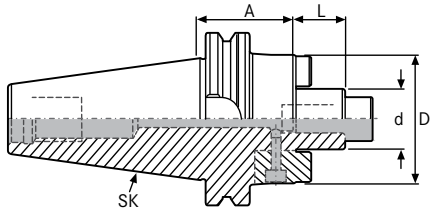
Mayor diámetro del collarín (eje portafresas)

SK 40 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1



Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080

Suministro:
Se incluyen los bloques de llaves y el tornillo de apriete de fresa



p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	L (mm)	A (mm)	D (mm)	Suministro de refrigerante	23162... Ref.	
SK 40 DIN 2080	16	17	35	38	Axial interno	170	●
SK 40 DIN 2080	16	17	100	38	Axial interno	171	●
SK 40 DIN 2080	16	17	130	38	Axial interno	172	●
SK 40 DIN 2080	16	17	160	38	Axial interno	173	●
SK 40 DIN 2080	22	19	35	48	Axial interno	174	●
SK 40 DIN 2080	22	19	100	48	Axial interno	175	●
SK 40 DIN 2080	22	19	130	48	Axial interno	176	●
SK 40 DIN 2080	22	19	160	48	Axial interno	177	●
SK 40 DIN 2080	27	21	40	58	Axial interno	178	●
SK 40 DIN 2080	27	21	100	58	Axial interno	179	●
SK 40 DIN 2080	27	21	130	58	Axial interno	180	●
SK 40 DIN 2080	27	21	160	58	Axial interno	181	○
SK 40 DIN 2080	32	24	50	78	Axial interno	182	●
SK 40 DIN 2080	32	24	100	78	Axial interno	183	○
SK 40 DIN 2080	32	24	130	78	Axial interno	184	●
SK 40 DIN 2080	32	24	160	78	Axial interno	185	○
SK 40 DIN 2080	40	27	50	88	Axial interno	186	○
SK 40 DIN 2080	40	27	100	88	Axial interno	187	○
SK 40 DIN 2080	40	27	130	88	Axial interno	188	●

Gr. Prod. 2AR

ATORN Portaherramientas para fresas atornillables con rosca ISO 12164-1 (ISO 7388-1)

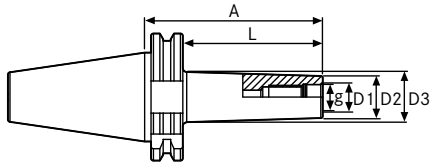
SK 40 | SK 50 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1



Aplicación:
Para sujetar fresas roscadas con mango roscado

Características:
- Tolerancia del ángulo de cono AT3
- <concentricidad 0,005 mm

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



p. 900

Dispositivo portaherramientas	g	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	A (mm)	L (mm)	23161... Ref.	
SK 40 DIN 2080	M6	6,5	10	13	44	25	663	○
SK 40 DIN 2080	M6	6,5	10	20	69	50	664	○
SK 40 DIN 2080	M6	6,5	10	23	94	75	665	○
SK 40 DIN 2080	M8	8,5	13	15	44	25	666	○
SK 40 DIN 2080	M8	8,5	13	23	69	50	667	○
SK 40 DIN 2080	M8	8,5	13	23	94	75	668	○
SK 40 DIN 2080	M8	8,5	13	23	119	100	669	○
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	18	24	5	670	●
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	20	44	25	671	●

Dispositivo portaherra-mientas	g	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	A (mm)	L (mm)	23161... Ref.	
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	24	69	50	672	○
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	32	94	75	673	○
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	32	119	100	674	●
SK 40 DIN 2080	M10	10,5	18	36,5	169	150	675	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	21	24	5	676	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	24	44	25	677	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	24	69	50	678	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	31	94	75	679	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	33	119	100	680	●
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	40	144	125	681	○
SK 40 DIN 2080	M12	12,5	21	40	169	150	682	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	29	24	5	683	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	29	44	25	684	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	34	69	50	685	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	34	94	75	686	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	36	119	100	687	●
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	40	144	125	688	○
SK 40 DIN 2080	M16	17	29	42,5	169	150	689	●
SK 50 DIN 2080	M8	8,5	13	23	69	50	690	○
SK 50 DIN 2080	M8	8,5	13	25	119	100	691	○
SK 50 DIN 2080	M8	8,5	13	30	169	150	692	○
SK 50 DIN 2080	M10	10,5	18	23	69	50	693	○
SK 50 DIN 2080	M10	10,5	18	32	119	100	694	○
SK 50 DIN 2080	M10	10,5	18	36,5	169	150	695	○
SK 50 DIN 2080	M12	12,5	21	24	69	50	696	●
SK 50 DIN 2080	M12	12,5	21	33	119	100	697	○
SK 50 DIN 2080	M12	12,5	21	40	169	150	698	○
SK 50 DIN 2080	M16	17	29	34	69	50	699	●
SK 50 DIN 2080	M16	17	29	36	119	100	700	●
SK 50 DIN 2080	M16	17	29	42,5	169	150	701	○

Gr. Prod. 2AR

ATORN Portabrocas corto de precisión CNC (ISO 7388-1)

Con mecanismo de engranaje recto

SK 40 | Form AD | Form A | IK | R/L | G 6,3 25000 rpm | ISO 7388-1

Aplicación:

Ref. 540: Para la utilización en centros de mecanizado y fresadoras CNC con cambio de herramienta. Para perforación, escariado, avellanado y también tareas de fresado y alisado ligeras.

Ref. 550: Para la utilización en centros de mecanizado y máquinas CNC con cambiador de herramienta.

Características:

- **Ref. 540:** Piezas de desgaste endurecidas y pulidas
- **Ref. 550:**
  - 100 % de prueba de concentricidad con diversos diámetros de espiga de comprobación en diferentes puntos de medición, basado en DIN ISO 10888.
  - Tolerancia de concentricidad ≤ 0,03 mm en todo el rango de fijación
  - Con mecanismo de engranaje helicoidal
  - Tipo A con cono de amarre, sin alimentación de refrigerante interno

Ventaja:

- **Ref. 540:** Queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo
- **Ref. 550:** queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo

Suministro:

Ref. 540: con llave hexagonal

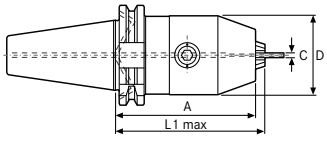
Ref. 550: Con llave hexagonal

Notas:

La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



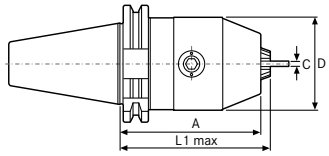
Ref. 540



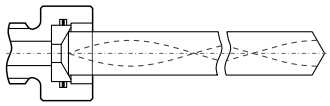
Ref. 540



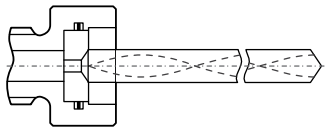
Ref. 550



Ref. 550



Ref. 540
Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 4,2 mm)



Ref. 540
Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 2,05 mm)

p. 900

Dispositivo portaherramientas	Anchura mínima/máxima de fijación	A (mm)	Länge geöffnet L1 (mm)	D (mm)	L1 max. (mm)	Suministro de refrigerante	Tolerancia de concentridad (mm)	21329... Ref.	
SK 40 DIN 2080	0,5-16 mm	90	103	57	103	Interna	0,020	540	●
SK 40 DIN 2080	0,5-16 mm	90	103	57	103	No	0,020	550	●

Gr. Prod. 2BB

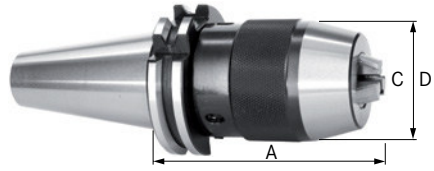
Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A

ORION® Portabrocas corto (ISO 7388-1)

Fijación automática

SK 40 | SK 50 | Form A | R | G 6,3 12000 rpm | ISO 7388-1





Aplicación:

Para taladrar y centrar.

Características:

- Versión de precisión.
- Aumenta la fuerza de fijación automáticamente y proporcionalmente al par.

Ventaja:

- Sujeción rápida mediante manguito de sujeción, con dos superficies de fijación para duplicar la fuerza de sujeción con una llave.
- En caso de que el husillo se detenga repentinamente, se evita el aflojamiento de la herramienta de corte.

Suministro:

1 portabrocas corto conforme a la norma ISO 7388-1 (DIN 69871) con sujeción automática; incl. llave.

Notas:

La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.

p. 900

Dispositivo portaherramientas	Anchura mínima/máxima de fijación	A (mm)	D (mm)	Suministro de refrigerante	23050... Ref.	
SK 40 DIN 2080	1-13 mm	86	50	No	740	●
SK 40 DIN 2080	2,5-16 mm	110	57	No	745	●
SK 50 DIN 2080	3-16 mm	90	57	No	750	●

Gr. Prod. 295

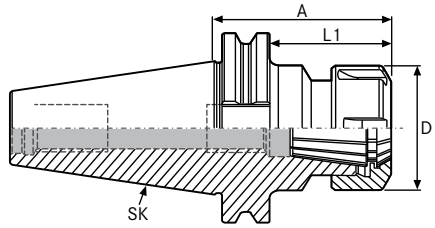
Tirantes compatibles sin refrigeración interna, n.º 23692 130-150 N/A

ATORN Portapinzas tipo ER DIN 6499 (ISO 7388-1)

La tuerca de fijación se puede pedir por separado, n.º 23323 151-297

SK 40 | SK 50 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1





Aplicación:

Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico en pinza de sujeción ER en conformidad con DIN 6499.

Características:

- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:

con tuerca de fijación

Notas:

La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por la norma ISO 7388-1; se requieren tirantes n.º 23690 y portapinzas n.º 23320

p. 900

Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23296... Ref.	
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	63	28	44	525	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	100	28	81	526	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	130	28	111	527	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	160	28	141	528	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	200	28	181	529	○
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	60	42	41	530	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	100	42	81	531	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	130	42	111	532	●

Dispositivo porta-herramientas	Tipo de pinzas	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23296... Ref.	
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	160	42	141	533	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	200	42	181	534	○
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	70	50	51	535	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	100	50	81	536	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	130	50	111	537	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	160	50	141	538	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	200	50	181	539	○
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	80	63	51	540	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	100	63	81	541	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	130	63	111	542	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	160	63	141	543	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	200	63	181	544	○
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	100	28	81	545	○
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	130	28	111	546	○
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	160	28	141	547	○
SK 50 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	60	42	41	548	●
SK 50 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	100	42	81	549	●
SK 50 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	130	42	111	550	○
SK 50 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	160	42	141	551	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	70	50	51	552	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	100	50	81	553	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	130	50	111	554	○
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	160	50	141	555	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	200	50	181	556	○
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	80	63	61	557	●
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	100	63	81	558	●
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	130	63	111	559	○
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	160	63	141	560	●
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	200	63	181	561	○

Gr. Prod. 2AR
Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Portapinzas tipo ER (ISO 7388-1)

SK 40 | SK 50 | Form AD/AF | IK | G 6,3 15000 rpm | ISO 7388-1

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos en pinza de sujeción ER en conformidad con DIN 6499.

Características:
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- Todos los conos y tolerancias presentan rectificado con precisión
- Todas las mordazas de sujeción ER 16 tienen una tuerca hexagonal

Suministro:
º portapinzas tipo ER conforme a la norma ISO 7388-1 (DIN 69871); incl. tuerca de fijación.

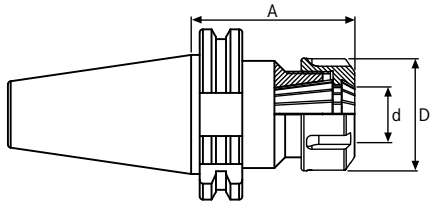
Notas:
Para ER 16 = versión normal, utilice nuestra llave fija de una boca n.º 52002 025
La norma ISO 7388-1 ha sustituido a la norma DIN 69871-1. Tirantes necesarios n.º 23690 y portapinzas n.º 23320

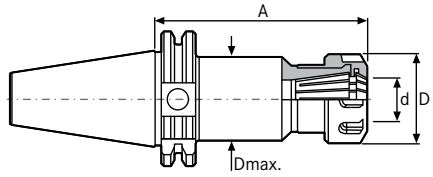


Ref. 001–012



Ref. 050–056







p. 917 p. 911 p. 900

Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Rango de fijación mín./máx. d	A (mm)	D (mm)	D máx. (mm)	23296... Ref.	
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	60	32	-	001	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	100	32	28	002	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	160	32	28	003	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	70	42	-	004	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	100	42	40	005	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	160	42	40	006	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	70	50	-	007	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	100	50	45	008	●
SK 40 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	160	50	45	009	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	70	63	-	010	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	100	63	48	011	●
SK 40 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	160	63	48	012	●
SK 50 DIN 2080	ER 25	2-16 mm	70	42	-	050	●
SK 50 DIN 2080	ER 25	2-16 mm	100	42	40	051	●
SK 50 DIN 2080	ER 25	2-16 mm	160	42	40	052	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	70	50	-	053	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	100	50	45	054	●
SK 50 DIN 2080	ER 32	2-20 mm	160	50	45	055	●
SK 50 DIN 2080	ER 40	3-26 mm	80	63	-	056	●

Gr. Prod. 2AV

Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A
Portapinzas compatible tipo ER, n.º 23322 011-426 y n.º 23322 501-636 página 911

BIG BIG DAISHOWA Portabrocas mecánico de altas prestaciones Hi-Power SK-50 (ISO 7388-1)

SK 40 | Form AD | G 6,3 15000 rpm | ISO 7388-1

Aplicación:
Este potente portabrocas mecánico de altas prestaciones aúna una excelente precisión con una transmisión de par y una rigidez elevadas. Perfecto para su uso en mecanizado pesado con fresas, pero también en tareas de perforación y perforación de precisión.

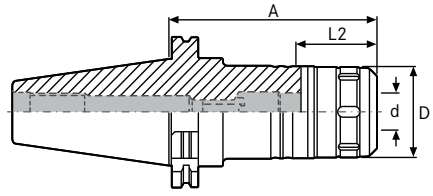
Características:
- Gran fuerza de fijación gracias a su diseño ranurado especial y a su cojinete de agujas.
- Alta rigidez para mecanizado pesado.
- Alto nivel de precisión y concentricidad.
- Ajuste de longitud axial de 6 mm con tornillo de tope.

Ventaja:
- Diversas aplicaciones si se utiliza con los casquillos reductores con n.º de art. 23336450-455.
- Perfecto para mecanizado pesado.

Suministro:
1 portabrocas mecánico de altas prestaciones conforme a la norma ISO 7388-1 (DIN 69871).

Notas:
Para sujetar el portabrocas mecánico de altas prestaciones BIG DAISHOWA Hi-Power,
utilice la llave de gancho con n.º de art. 23297010.
Disponemos de existencias de todos los demás artículos y modelos de BIG DAISHOWA.
Accesorios 23336460 para tornillo de tope.







p. 1427 p. 905 p. 916

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L2 (mm)	23297... Ref.	
SK 40 DIN 2080	20	85	50	50	201	○

Gr. Prod. 2AX

ATORN Portapinzas tipo ER con tuerca mini DIN 6499 (ISO 7388-1)

Diseño compacto

SK 40 | SK 50 | Form AF | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1

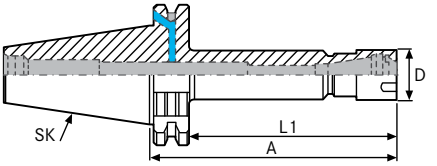


Características:

- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:

con tuerca de fijación





p. 917 p. 918 p. 911 p. 900

Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23297... Ref.	
SK 40 DIN 2080	GERC32-WD	0,5-7 mm	55	16	36	109	●
SK 40 DIN 2080	GERC32-WD	0,5-7 mm	100	16	81	110	●
SK 40 DIN 2080	GERC32-WD	0,5-7 mm	130	16	111	111	●
SK 40 DIN 2080	GERC32-WD	0,5-7 mm	160	16	141	112	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	100	22	81	113	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	130	22	111	114	●
SK 40 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	160	22	141	115	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	100	35	81	116	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	130	35	111	117	●
SK 40 DIN 2080	ER 25	1-16 mm	160	35	141	118	●
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	100	22	81	119	●
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	130	22	111	120	○
SK 50 DIN 2080	ER 16	0,5-10 mm	160	22	141	121	●

Gr. Prod. 2AR

ATORN Portapinzas de precisión (ISO 7388-1)

SK 40 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1

Aplicación:

Para sujetar herramientas con vástagos cilíndricos sin pérdida de concentricidad ni de fuerza de fijación, hasta una tolerancia de vástago h10, para mecanizado económico de piezas individuales y en serie con resultados de mecanizado de muy alta precisión. Perfecto para corte de metal HPC y HSC.

Características:

- Rosca trapezoidal de 30° con doble guía pulida extra larga con revestimiento especial de fácil deslizamiento para menor fricción
- Las fuerzas de fijación se reparten uniformemente por toda la superficie cilíndrica de la envoltura y se obtienen superficies perfectas a través de las fuerzas radiales recogidas de forma óptima
- Centrado exacto al apretar la tuerca de fijación

Ventaja:

- Resistente a fluctuaciones de temperatura y completamente apto para tratamientos en seco como el fresado duro hasta 200 °C
- El refuerzo del cuerpo del portabrocas al diámetro de la tuerca de fijación genera una enorme estabilidad con los contornos de interferencia óptimos
- Concentricidad del sistema extremadamente baja de < 3 µm con las mordazas de sujeción de 2 µm ATORN UP 23388 150-288. Con pinzas selladas Fahrion de 2 µm HPD, n.º de art. 23323 617-658, hasta 80 bar para IC (sin arandela de sellado)
- La pinza se abarca por completo en el cono del portabrocas para alcanzar una estabilidad óptima y la distribución uniforme de las fuerzas de fijación
- Las fuerzas de retención se han duplicado en comparación con las pinzas convencionales

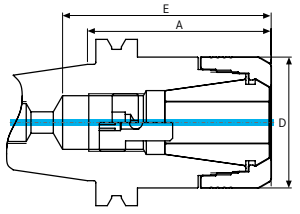
Suministro:

Portaherramientas con tuerca de fijación. Pida la llave por separado. Accesorios aptos para llave dinamométrica 23360 960-966. Se recomienda utilizar una llave dinamométrica; mordaza de sujeción apta de tipo ER con n.º 23323 617-658

Notas:

La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.







p. 900

Dispositivo portaherramientas	Tipo de tuerca de fijación	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	A (mm)	D (mm)	E (mm)	Par de apriete máximo (Nm)	23361... Ref.	
SK 40 DIN 2080	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	70	30	110	55	001	●
SK 40 DIN 2080	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	100	30	140	55	002	●
SK 40 DIN 2080	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	160	30	200	55	003	○
SK 40 DIN 2080	HPC 16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	200	30	240	55	004	○
SK 40 DIN 2080	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	70	40	110	85	005	●
SK 40 DIN 2080	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	100	40	113	85	006	●
SK 40 DIN 2080	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	160	40	165	85	007	○
SK 40 DIN 2080	HPC 25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	200	40	-	85	008	○
SK 40 DIN 2080	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	70	50	111	140	009	●
SK 40 DIN 2080	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	100	50	114	140	010	○
SK 40 DIN 2080	HPC 32	ER 32 (470 E)	2-20 mm	160	50	135	140	011	○

Gr. Prod. 263

Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas expandible hidráulico HPH de alto rendimiento (ISO 7388-1)

Diseño corto y reforzado

SK 40 | SK 50 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1



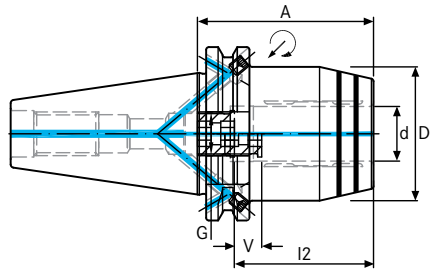
Aplicación:
Para fijación de alta precisión y centrada de herramientas de fresado, taladrado y escariado, especialmente con fresado y mecanizado de servicio pesado durante desbastado.

Características:
- Ajuste longitudinal axial
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Muy alta concentricidad (< 3 µm)
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 100°C

Ventaja:
- Versión robusta ideal para corte de metal HPC+HSC
- Propiedades de amortiguación para prolongar la duración de las herramientas y la vida útil del husillo de la máquina
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora la superficie de la pieza
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)
- Muy alta transferencia de par (Ø 20 = 650 Nm/Ø 32 = 890 Nm)

Suministro:
Portaherramientas con llave hexagonal correspondiente

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	max. V (mm)	G	23338... Ref.	
SK 40 DIN 2080	12	50	42	46	10	M8 x 1	012	●
SK 40 DIN 2080	20	64,5	49	51	10	M16 x 1	020	●
SK 50 DIN 2080	20	64,5	49	51	10	M16 x 1	021	○

Gr. Prod. 2BC

ATORN Portaherramientas de prolongación HYDRO de altas prestaciones en estuche (ISO 7388-1)

SK 40 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1

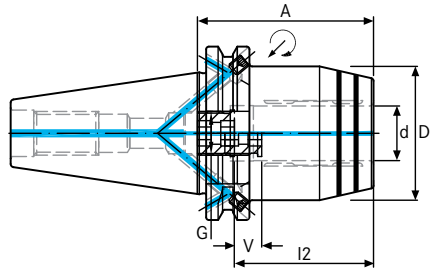


Aplicación:
Para fijación de alta precisión y centrada de herramientas de fresado, taladrado y escariado, especialmente con fresado y mecanizado de servicio pesado durante desbastado.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm
- Ajuste longitudinal axial
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 100°C

Ventaja:
- Versión robusta ideal para corte de metal HPC+HSC
- Propiedades de amortiguación para prolongar la duración de las herramientas y la vida útil del husillo de la máquina
- muy alta transferencia de par (Ø 20 = 650 Nm)
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora la superficie de la pieza

Suministro:
portaherramientas expandible HYDRO de alto rendimiento en un maletín con un casquillo reductor de cada tamaño: Ø6, 8, 10, 12 y 16 mm



p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	max. V (mm)	23733... Ref.	
SK 40 DIN 2080	20	64,5	42	51	10	751	●

Gr. Prod. 2BC

ATORN Portaherramientas expandibles HYDRO (ISO 7388-1)

Diseño ultracorto y reforzado corto

SK 40 | SK 50 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1



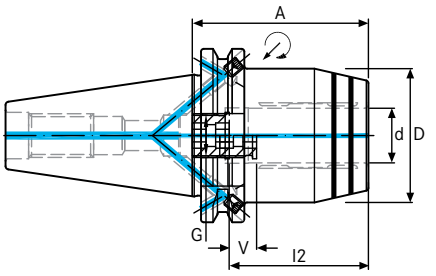
Aplicación:
Para la sujeción precisa y céntrica de herramientas de fresado, taladrado y escariado.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm
- Con ajuste longitudinal axial
- Flexible gracias a la utilización de casquillos reductores
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 50°C

Ventaja:
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora las superficies de la pieza
- Propiedades de amortiguación para aumentar la vida útil de la herramienta y husillo de la máquina
- Alta transferencia de par (Ø 20 = 400 Nm/Ø 32 = 730 Nm)
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)

Suministro:
Portaherramientas con llave hexagonal correspondiente

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	max. V (mm)	G	23338... Ref.	
SK 40 DIN 2080	20	64,5	51	61	10	M16 x 1	223	●
SK 50 DIN 2080	32	81	72	61	10	M16 x 1	222	○

p. 900

Gr. Prod. 2BC
Tirantes compatibles n.º 23690 130-150 N/A
Casquillos reductores compatibles, n.º 23336 813-955 y n.º 23336 403-516 N/A

ATORN Portaherramientas expandible hidráulico HPH 3°, ultrafino (ISO 7388-1)

Impreso en 3D

SK 40 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1

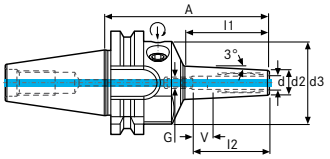
Aplicación:
Fabricado mediante un proceso innovador, combina las ventajas de un portaherramientas expandible y un portaherramientas térmico en un producto único.

Características:
- La resistencia al calor extremadamente elevada (hasta 120 °C) garantiza que el portabrocas mantenga su precisión
- Excelente absorción
- Cambios de la herramienta estándar con el portaherramientas expandible sin que se requieran dispositivos adicionales
- variable gracias al uso de casquillos reductores
- Calidad de equilibrio a G2.5/25,000 rpm
- Con orificio para chip de recorrido Balluff
- **Ref. 603–612:**
  - Fuerzas de sujeción sorprendentemente elevadas
  - Diseño compacto para un portaherramientas térmico, por lo que resulta adecuado para los contornos estrechos obstaculizadores
  - Concentricidad máx. < 0,003 mm
- **Ref. 620–627:**
  - Fuerzas de fijación excepcionalmente elevadas
  - Diseño compacto de portaherramientas térmico, adecuado para contornos de interferencia estrechos
  - concentricidad máx. < 0,003 mm

Suministro:
Ref. 603–612: con llave hexagonal

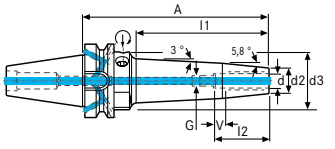
Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.


Ref. 603–612



Ref. 603–612


Ref. 620–627



Ref. 620–627

p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	max. V (mm)	G	23333... Ref.	
SK 40 DIN 2080	3	120	9	49,5	79,5	28	16	M3	603	●
SK 40 DIN 2080	4	120	10	49,5	79,5	28	12	M3	604	●
SK 40 DIN 2080	5	120	11	49,5	80	28	8	M3	605	●
SK 40 DIN 2080	6	120	12	49,5	79,9	37	10	M5	606	●
SK 40 DIN 2080	8	120	14	49,5	79,9	37	10	M6	608	●
SK 40 DIN 2080	10	120	16	49,5	80,9	41	10	M8 x 1	610	●
SK 40 DIN 2080	12	120	18	49,5	81,9	46	10	M10 x 1	612	●
SK 40 DIN 2080	6	160	16	49,5	111	37	10	M5	620	○
SK 40 DIN 2080	6	200	16	49,5	152	37	10	M5	621	○
SK 40 DIN 2080	8	160	18	49,5	111	37	10	M6	622	○
SK 40 DIN 2080	8	200	18	49,5	152	37	10	M6	623	○
SK 40 DIN 2080	10	160	20	49,5	113	41	10	M8 x 1	624	○
SK 40 DIN 2080	10	200	20	49,5	154	41	10	M8 x 1	625	○
SK 40 DIN 2080	12	160	22	49,5	113	46	10	M10 x 1	626	○
SK 40 DIN 2080	12	200	22	49,5	154	46	10	M10 x 1	627	○

Gr. Prod. 2BC
Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas térmico, SK40, 4,5 grados (ISO 7388-1)

Suministro de refrigerante DIN 69871 AD/B

SK 40 | Form AD/AF | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1

Aplicación:

Ref. 003–032: Para sujetar herramientas de fresado y brocas con vástago cilíndrico, tolerancia h6. Adecuado para la reducción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Ref. 103–332: Para sujetar cortadores y brocas con vástagos cilíndricos de tolerancia h6. Adecuado para la contracción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Características:

- Para la reducción y la reducción inversa de herramientas de metal duro y HSS
- Orificio para chip de recorrido Balluff
- **Ref. 003–032:**
  - Garantiza la máxima concentricidad < 0,003 mm
  - Acero de herramientas resistente al calor y alta temperatura 1600-1800 N/mm
  - Dureza 52 + 2 HRC
  - Presión máxima del refrigerante 80 bares
  - Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
  - 4 agujeros adicionales para equilibrado fino
- **Ref. 103–332:**
  - Garantiza la máxima concentricidad < 0,003 mm
  - Acero de herramientas resistente al calor y alta temperatura 1600-1800 N/mm
  - dureza 52 + 2 HRC
  - presión máxima del refrigerante 80 bares
  - Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
  - 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino

Ventaja:

- Alta precisión de repetición y posicionamiento
- Portaherramientas térmico para altas velocidades de rotación
- Diseño compacto, bajo contorno de interferencia
- Muy alta transferencia de par
- Muy rentable

Notas:

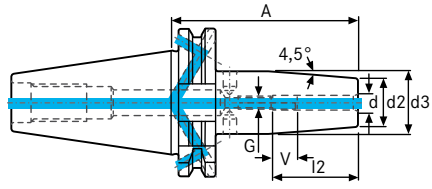
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



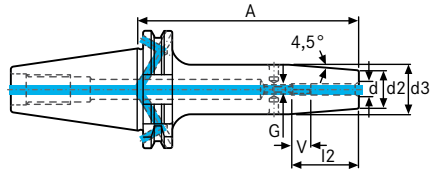
Ref. 003–032



Ref. 103–332



Ref. 003–032



Ref. 103–332

p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	min. L2 (mm)	G	23424... Ref.	
SK 40 DIN 2080	3	80	10	17	22	M6	003	●
SK 40 DIN 2080	4	80	15	22	26	M6	004	●
SK 40 DIN 2080	5	80	15	22	30	M6	005	○
SK 40 DIN 2080	6	80	21	27	36	M5	006	●
SK 40 DIN 2080	8	80	21	27	36	M6	008	●
SK 40 DIN 2080	10	80	24	32	41	M8 x 1	010	●
SK 40 DIN 2080	12	80	24	32	47	M10 x 1	012	●
SK 40 DIN 2080	14	80	27	34	47	M10 x 1	014	●
SK 40 DIN 2080	16	80	27	34	50	M12 x 1	016	●
SK 40 DIN 2080	18	80	33	42	50	M12 x 1	018	●
SK 40 DIN 2080	20	80	33	42	52	M16 x 1	020	●
SK 40 DIN 2080	25	100	44	53	58	M16 x 1	025	●
SK 40 DIN 2080	32	100	44	53	62	M16 x 1	032	○
SK 40 DIN 2080	3	120	10	20	28	M6	103	○
SK 40 DIN 2080	4	120	15	22	28	M6	104	○
SK 40 DIN 2080	5	120	15	22	30	M6	105	○
SK 40 DIN 2080	6	120	21	27	36	M5	106	●
SK 40 DIN 2080	8	120	21	27	36	M6	108	●
SK 40 DIN 2080	10	120	24	32	41	M8 x 1	110	●
SK 40 DIN 2080	12	120	24	32	47	M10 x 1	112	●
SK 40 DIN 2080	14	120	27	34	47	M10 x 1	114	○
SK 40 DIN 2080	16	120	27	34	50	M12 x 1	116	●
SK 40 DIN 2080	18	120	33	42	50	M12 x 1	118	○
SK 40 DIN 2080	20	120	33	42	52	M16 x 1	120	○
SK 40 DIN 2080	25	120	44	53	58	M16 x 1	125	○
SK 40 DIN 2080	32	120	44	53	62	M16 x 1	132	○
SK 40 DIN 2080	3	160	10	20	28	M6	203	○
SK 40 DIN 2080	4	160	15	22	28	M6	204	○
SK 40 DIN 2080	5	160	15	22	30	M6	205	○
SK 40 DIN 2080	6	160	21	27	36	M5	206	●
SK 40 DIN 2080	8	160	21	27	36	M6	208	●
SK 40 DIN 2080	10	160	24	32	41	M8 x 1	210	●
SK 40 DIN 2080	12	160	24	32	47	M10 x 1	212	○
SK 40 DIN 2080	14	160	27	34	47	M10 x 1	214	○
SK 40 DIN 2080	16	160	27	34	50	M12 x 1	216	○
SK 40 DIN 2080	18	160	33	42	50	M12 x 1	218	○
SK 40 DIN 2080	20	160	33	42	52	M16 x 1	220	○
SK 40 DIN 2080	25	160	44	53	58	M16 x 1	225	○
SK 40 DIN 2080	32	160	44	53	62	M16 x 1	232	○
SK 40 DIN 2080	3	200	10	20	28	M6	303	○
SK 40 DIN 2080	4	200	15	22	28	M6	304	○
SK 40 DIN 2080	5	200	15	22	30	M6	305	○
SK 40 DIN 2080	6	200	21	27	36	M5	306	○
SK 40 DIN 2080	8	200	21	27	36	M6	308	○
SK 40 DIN 2080	10	200	24	32	41	M8 x 1	310	●
SK 40 DIN 2080	12	200	24	32	47	M10 x 1	312	○
SK 40 DIN 2080	14	200	27	34	47	M10 x 1	314	○
SK 40 DIN 2080	16	200	27	34	50	M12 x 1	316	○
SK 40 DIN 2080	18	200	33	42	50	M12 x 1	318	○
SK 40 DIN 2080	20	200	33	42	52	M16 x 1	320	○
SK 40 DIN 2080	25	200	44	53	58	M16 x 1	325	○
SK 40 DIN 2080	32	200	44	53	62	M16 x 1	332	○

Gr. Prod. 287

Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A


¿TIENE GRANDES PLANES?
NOS MOTIVAN LOS RETOS.
NUESTROS ASESORES ESPECIALIZADOS PLANIFICAN TODO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE Y PUEDEN AYUDARLE A SELECCIONAR, PLANIFICAR E IMPLEMENTAR.
07
06
05
04
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador? Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica. En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas térmico, 4,5 grados (con KKB) (ISO 7388-1)

Con orificios de refrigerante sellables (=KKB)

SK 40 | Form AD/AF | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1

Aplicación:

Para sujetar cortadores y brocas con vástagos cilíndricos de tolerancia h6. Adecuado para la contracción en dispositivos de contacto inductivo y aire caliente.

Características:

- Recorrido de ajuste de 10 mm, se puede ajustar en ambos lados
- Orificio para chip de recorrido Balluff
- **Ref. 503–532:**
  - Máxima concentricidad garantizada de 0,003 mm
  - Para la contracción y la contracción inversa de herramientas de metal duro y HSS
  - Dureza 52 + 2 HRC
  - Presión máxima del refrigerante 80 bares
  - 4 agujeros adicionales para equilibrado fino
- **Ref. 553–582:**
  - máxima concentricidad garantizada de 0,003 mm
  - agarre y liberación térmicos de herramientas HM y HSS
  - dureza 52 + 2 HRC
  - presión máxima del refrigerante 80 bares
  - 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino

Ventaja:

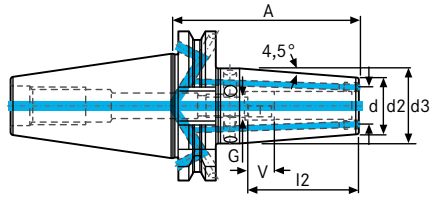
- Par transmisible elevado
- Alta precisión de repetición y posicionamiento
- Ideal para altas velocidades de rotación
- **Ref. 503–532:** Acero de herramientas resistente al calor y alta temperatura 1600-1800 N/mm²
- **Ref. 553–582:** Acero de herramientas resistente al calor y alta temperatura 1600-1800 N/mm2



Ref. 503–532



Ref. 553–582



Ref. 503–532

p. 900

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	max. L2 (mm)	G	max. V (mm)	23424... Ref.	
SK 40 DIN 2080	3	80	10	17	28	M6	10	503	●
SK 40 DIN 2080	4	80	15	22	28	M6	10	504	○
SK 40 DIN 2080	5	80	15	22	30	M6	10	505	○
SK 40 DIN 2080	6	80	21	27	36	M5	10	506	●
SK 40 DIN 2080	8	80	21	27	36	M6	10	508	●
SK 40 DIN 2080	10	80	24	32	41	M8 x 1	10	510	●
SK 40 DIN 2080	12	80	24	32	47	M10 x 1	10	512	●
SK 40 DIN 2080	14	80	27	34	47	M10 x 1	10	514	●
SK 40 DIN 2080	16	80	27	34	50	M12 x 1	10	516	○
SK 40 DIN 2080	18	80	33	42	50	M16 x 1	10	518	○
SK 40 DIN 2080	20	80	33	42	52	M16 x 1	10	520	○
SK 40 DIN 2080	25	100	44	53	58	M16 x 1	10	525	○
SK 40 DIN 2080	32	100	44	53	62	M16 x 1	10	532	○
SK 40 DIN 2080	3	120	9	16	28	M6	10	553	●
SK 40 DIN 2080	4	120	10	17	28	M6	10	554	○
SK 40 DIN 2080	5	120	11	18	30	M6	10	555	○
SK 40 DIN 2080	6	120	12	22	36	M5	10	556	●
SK 40 DIN 2080	8	120	14	24	36	M6	10	558	●
SK 40 DIN 2080	10	120	16	26	41	M8 x 1	10	560	●
SK 40 DIN 2080	12	120	18	28	47	M10 x 1	10	562	●
SK 40 DIN 2080	14	120	20	30	47	M10 x 1	10	564	○
SK 40 DIN 2080	16	120	22	32	50	M12 x 1	10	566	○
SK 40 DIN 2080	18	120	24	34	50	M12 x 1	10	568	○
SK 40 DIN 2080	20	120	26	36	52	M16 x 1	10	570	●
SK 40 DIN 2080	25	120	44	53	58	M16 x 1	10	575	○
SK 40 DIN 2080	32	120	44	53	62	M16 x 1	10	582	○

Gr. Prod. 287

Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A

ATORN Portaherramientas térmico, compacto, 3 grados (ISO 7388-1)

Para la creación de moldes con el mínimo contorno de interferencia

SK 40 | Form AD/AF | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-1

Aplicación:
Para sujetar herramientas de fresado y brocas con tolerancia del eje h6. Adecuado para la reducción en dispositivos de contacto, inductivos y aire caliente.

Características:
- Agarre y liberación térmicos de herramientas de HM y HSS
- presión máxima del refrigerante 80 bares
- **Ref. 003–020:**
  - Dureza 52 + 2 HRC
  - 4 agujeros adicionales para equilibrado fino
  - orificio para chip de recorrido Balluff
  - desbastado de refuerzo del cristal
- **Ref. 041–073:**
  - dureza 52 + 2 HRC
  - 4 orificios de precisión adicionales para equilibrado fino
  - Orificio para chip de recorrido Balluff
  - Desbastado de refuerzo del cristal

Ventaja:
- Diseño compacto, contorno de interferencia extremadamente bajo
- Par transmisible elevado
- Alta precisión de repetición y posicionamiento
- Ideal para altas velocidades de rotación

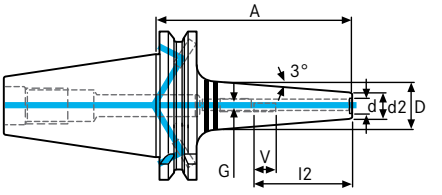


Ref. 003–005, 008–020

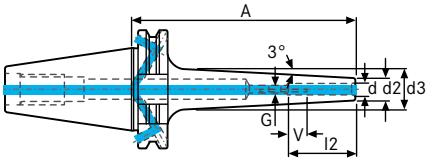


Ref. 041–073

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	max. L2 (mm)	G	max. V (mm)	23427... Ref.	
SK 40 DIN 2080	3	80	9	14	28	M6	16	003	●
SK 40 DIN 2080	3	120	9	16	28	M6	10	041	○
SK 40 DIN 2080	4	80	10	15	28	M6	12	004	●
SK 40 DIN 2080	4	120	10	17	28	M6	10	044	○
SK 40 DIN 2080	5	80	11	16	30	M6	10	005	○
SK 40 DIN 2080	5	120	11	18	30	M6	10	047	●
SK 40 DIN 2080	6	80	12	17	36	M5	10	006	●
SK 40 DIN 2080	6	120	12	22	36	M5	10	050	●
SK 40 DIN 2080	6	160	12	24	36	M5	10	051	●
SK 40 DIN 2080	6	200	12	24	36	M5	10	052	○
SK 40 DIN 2080	8	80	14	19	36	M6	10	008	●
SK 40 DIN 2080	8	120	14	24	36	M6	10	053	●
SK 40 DIN 2080	8	160	14	26	36	M6	10	054	●
SK 40 DIN 2080	10	80	16	21	41	M8 x 1	10	010	●
SK 40 DIN 2080	10	120	16	26	41	M8 x 1	10	056	●
SK 40 DIN 2080	10	160	16	28	41	M8 x 1	-	057	○
SK 40 DIN 2080	10	200	16	28	41	M8 x 1	10	058	●
SK 40 DIN 2080	12	80	18	23	47	M10 x 1	10	012	●
SK 40 DIN 2080	12	120	18	28	47	M10 x 1	10	059	●
SK 40 DIN 2080	12	160	18	30	47	M10 x 1	10	060	●
SK 40 DIN 2080	14	80	20	26	47	M10 x 1	10	014	○
SK 40 DIN 2080	14	120	20	30	47	M10 x 1	10	062	○
SK 40 DIN 2080	16	80	22	28	50	M12 x 1	10	016	●
SK 40 DIN 2080	16	120	22	32	50	M12 x 1	10	065	●
SK 40 DIN 2080	16	160	22	34	50	M12 x 1	10	066	●
SK 40 DIN 2080	18	80	24	30	50	M12 x 1	10	018	●
SK 40 DIN 2080	18	120	24	34	50	M12 x 1	10	068	●
SK 40 DIN 2080	20	80	26	32	52	M16 x 1	10	020	●
SK 40 DIN 2080	20	120	26	36	52	M16 x 1	10	071	●
SK 40 DIN 2080	20	160	26	28	52	M16 x 1	10	072	○
SK 40 DIN 2080	20	200	26	38	52	M16 x 1	10	073	○



Ref. 003–020



Ref. 041–073

p. 900

Gr. Prod. 287
Tirantes compatibles, n.º 23690 130-150 N/A

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Pinza de roscado de cambio rápido ISO 7388-1 SK (ISO 7388-1)

Con compensación de longitud elástica, eficaz bajo presión y tensión.

SK 40 | SK 50

Aplicación:
Para roscar y conformar roscas en máquinas NC y centros de mecanizado.

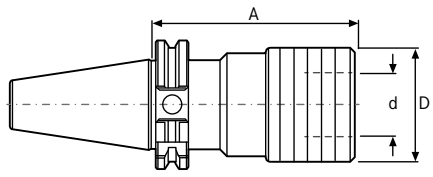
Características:
- El sentido de rotación del husillo de la máquina debe cambiarse para el retroceso.

Ventaja:
- Adaptación rápida gracias al portabrocas de cambio rápido.
- Bajo desgaste de la herramienta gracias a compensación de longitud.

Suministro:
1 macho de roscar de cambio rápido

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.





Tamaños utilizados	Dispositivo portaherramientas	Se puede utilizar para rosca	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	D (mm)	d (mm)	A (mm)	ISO	Formulario	21545... Ref.	
1	SK 40 DIN 2080	M3-M12	9	9	38	19	60	7388-1	A	610	●
1	SK 50 DIN 2080	M3-M12	9	9	38	19	62	7388-1	A	620	●
2	SK 40 DIN 2080	M6-M20	15	15	55	31	100	7388-1	A	630	●
2	SK 50 DIN 2080	M6-M20	15	15	55	31	83	7388-1	A	640	●

Gr. Prod. 295

ATORN Pinza de roscado síncrona ISO 7388-1 SK (ISO 7388-1)

Para máquinas herramienta con mando sincrónico

SK 40 | SK 50 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm

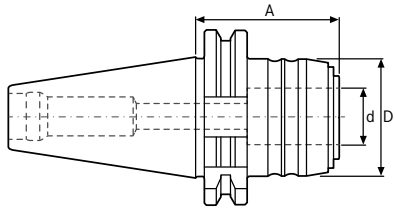
Aplicación:
Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:
- los errores de paso se compensan con una mínima compensación de longitud de 1,0 mm bajo tensión y 0,2 mm bajo presión
- Tornillos de fijación para asegurar contra rotación del macho de roscar fijado
- portabrocas de cambio rápido de roscado para husillos sincrónicos

Ventaja:
- Mayor vida útil de la herramienta
- Sujeción segura en insertos de cambio rápido para portapinzas ER

Notas:
Accesorios necesarios: Accesorio de cambio rápido, 1 y 2 piezas, con n.º 21556316-525; mordazas de sujeción de tipo ER para roscado, con n.º 23320600-691





N.º ref. 21555 341-352 SK40-SK50 ISO 7388-1

Dispositivo portaherramientas	ISO	DIN	Tipo de pinzas	Tamaños utilizados	Se puede utilizar para la rosca	A (mm)	D (mm)	d (mm)	Formulario	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	21555... Ref.	
SK 40 DIN 2080	7388-1	69871-1	ER 16	1	M3-M12	53	43	20	AD	0,2	1	341	●
SK 40 DIN 2080	7388-1	69871-1	ER 25	2	M6-M20	90	60	32	AD	0,2	1	342	●
SK 50 DIN 2080	7388-1	69871-1	ER 16	1	M3-M12	53	43	20	AD	0,2	1	351	○
SK 50 DIN 2080	7388-1	69871-1	ER 25	2	M6-M20	74	60	32	AD	0,2	1	352	○

Gr. Prod. 225

ORION® Roscador sincrónico con cono de amarre de acuerdo con ISO 7388-1 (ISO 7388-1)

Para portapinzas tipo ER según DIN 6499 ISO 15488

SK 40 | Form AD/AF | IK | G 2,5 25000 rpm

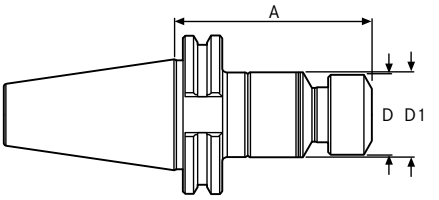


Aplicación:
Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:
- Compensación de longitud con presión y tensión: 0,5 mm.

Ventaja:
- Compensación de los errores de paso con presión.
- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:
1 macho de roscar sincrónico




p. 905 p. 914 p. 905

Dispositivo portaherramientas	ISO	Tipo de pinzas	Se puede utilizar para la rosca	A (mm)	D (mm)	Ø de collarín d1 (mm)	Formulario	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	Suministro de refrigerante	21557... Ref.	
SK 40 DIN 2080	7388-1	ER 16	M3-M12	79	32	34	AD/AF	0,5	0,5	Axial interno	001	●
SK 40 DIN 2080	7388-1	ER 20	M3-M16	80	35	34	AD/AF	0,5	0,5	Axial interno	002	●
SK 40 DIN 2080	7388-1	ER 25	M3-M20	84	42	45	AD/AF	0,5	0,5	Axial interno	003	●
SK 40 DIN 2080	7388-1	ER 32	M4-M27	95	50	45	AD/AF	0,5	0,5	Axial interno	004	●
SK 40 DIN 2080	7388-1	ER 40	M6-M33	120	63	62	AD/AF	0,5	0,5	Axial interno	005	○

Gr. Prod. 2AM

ATORN Superficie de amarre (Weldon) (ISO 7388-2)

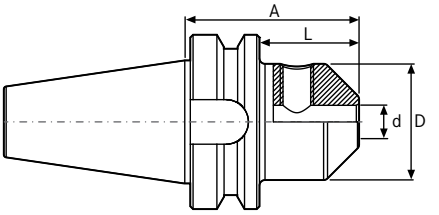
BT 40 | Form JD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2



Aplicación:
Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:
- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Concentricidad del portaherramientas, cono interior al diámetro de sujeción ≤0,005 mm
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:
Se suministra con tornillo de fijación




p. 901

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23158... Ref.	
BT 40	6	50	25	23	051	●
BT 40	6	100	25	73	052	●
BT 40	6	130	25	103	053	○
BT 40	8	50	28	23	056	●
BT 40	8	100	28	73	057	●
BT 40	8	130	28	103	058	○
BT 40	10	63	35	36	061	●
BT 40	10	100	35	73	062	●
BT 40	10	130	35	103	063	○
BT 40	12	63	42	36	066	●
BT 40	12	100	42	73	067	●
BT 40	12	130	42	103	068	○
BT 40	14	63	45	36	071	●
BT 40	14	100	45	73	072	○
BT 40	14	130	45	103	073	○
BT 40	16	35	45	8	076	●
BT 40	16	63	48	36	077	●
BT 40	16	100	48	73	078	●
BT 40	16	130	48	103	079	○
BT 40	18	63	50	36	082	○
BT 40	18	100	50	73	083	○
BT 40	18	130	50	103	084	○
BT 40	20	35	45	8	087	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23158... Ref.	
BT 40	20	63	52	36	088	●
BT 40	20	100	52	73	089	●
BT 40	20	130	52	103	090	○
BT 40	25	35	45	8	093	●
BT 40	25	90	63	63	094	●
BT 40	25	130	63	103	095	○
BT 40	32	65	63	38	098	●
BT 40	32	100	72	75	099	●
BT 40	32	130	72	103	100	○
BT 40	40	120	80	93	103	●

Gr. Prod. 2AR

ATORN Superficie de amarre (Weldon) (ISO 7388-2)

KKB= orificios de conductos de refrigeración sellables

BT 40 | Form JD | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2



Aplicación:

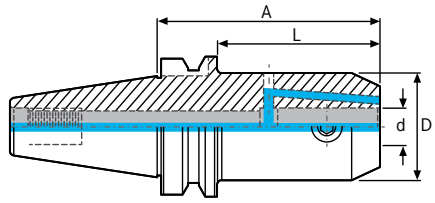
Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico y superficie de fijación de acuerdo con la norma DIN 1835 B.

Características:

- Acero de cementación aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:

Se suministra con tornillo de fijación



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23158... Ref.	
BT 40	6	50	25	23	105	●
BT 40	6	100	25	75	106	●
BT 40	6	130	25	103	107	○
BT 40	8	50	28	23	110	●
BT 40	8	100	28	75	111	●
BT 40	8	130	28	103	112	○
BT 40	10	63	35	40	115	●
BT 40	10	100	35	75	116	●
BT 40	10	130	35	103	117	○
BT 40	12	63	42	36	120	●
BT 40	12	100	42	75	121	●
BT 40	12	130	42	103	122	○
BT 40	14	63	45	36	125	●
BT 40	14	100	45	75	126	○
BT 40	14	130	45	103	127	○
BT 40	16	63	48	36	130	●
BT 40	16	100	48	75	131	●
BT 40	16	130	48	103	132	○
BT 40	18	63	50	36	135	○
BT 40	18	100	50	75	136	○
BT 40	18	130	50	103	137	○
BT 40	20	63	52	36	140	○
BT 40	20	100	52	75	141	○
BT 40	20	130	52	103	142	○
BT 40	25	90	63	63	145	○
BT 40	25	130	63	103	146	○
BT 40	32	100	72	73	149	○
BT 40	32	130	72	103	150	○
BT 40	40	120	80	93	153	○

Gr. Prod. 2AR



Con KKB = orificios de refrigerante sellables

p. 901

ATORN Espigas portafresas de combinación (DIN 6358) (ISO 7388-2)

BT 40 | Form JD | Form J | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2



Aplicación:

Para sujetar portafresas y cortadores de fresado de ángulo único con ranura longitudinal según DIN 842.

Características:

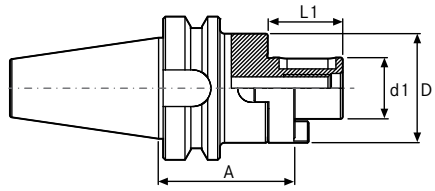
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- Solo refrigeración interna para dimensiones A de 160 mm y 200 mm

Suministro:

Con tornillo de apriete de fresa, llave y anillo de arrastre

Notas:

La norma anterior JIS B 6339 MAS BT se ha sustituido por ISO 7388-2. Si se requiere con espigas portafresas de combinación con ICS, los tornillos de apriete de fresa deben pedirse por separado con IC DIN 6367, n.º ref. 23185130-180



p. 921 p. 901

Dispositivo portaherramientas	d1 (mm)	L1 (mm)	A (mm)	D (mm)	Formulario	Suministro de refrigerante	23160... Ref.	
BT 40	16	27	55	32	J	No	350	●
BT 40	16	27	100	32	J	No	351	●
BT 40	16	27	130	32	J	No	352	○
BT 40	16	27	160	32	JD	Axial interno	353	●
BT 40	16	27	200	32	JD	Axial interno	354	○
BT 40	22	31	55	40	J	No	355	●
BT 40	22	31	100	40	J	No	356	●
BT 40	22	31	130	40	J	No	357	○
BT 40	22	31	160	40	JD	Axial interno	358	●
BT 40	22	31	200	40	JD	Axial interno	359	○
BT 40	27	33	55	48	J	No	360	●
BT 40	27	33	100	48	J	No	361	●
BT 40	27	33	130	48	J	No	362	○
BT 40	27	33	160	48	JD	Axial interno	363	○
BT 40	27	33	200	48	JD	Axial interno	364	○
BT 40	32	38	60	58	J	No	365	●
BT 40	32	38	100	58	J	No	366	○
BT 40	32	38	130	58	J	No	367	○
BT 40	32	38	160	58	JD	Axial interno	368	●
BT 40	32	38	200	58	JD	Axial interno	369	○
BT 40	40	41	60	70	J	No	370	○
BT 40	40	41	100	70	J	No	371	○
BT 40	40	41	130	70	J	No	372	○
BT 40	40	41	160	70	JD	Axial interno	373	○
BT 40	40	41	200	70	JD	Axial interno	374	○

Gr. Prod. 2AR

ATORN Espigas portafresas con accionamiento transversal (DIN 6357) (ISO 7388-2)

Mayor diámetro del collarín (eje portafresas)

BT 40 | Form AD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2



Características:

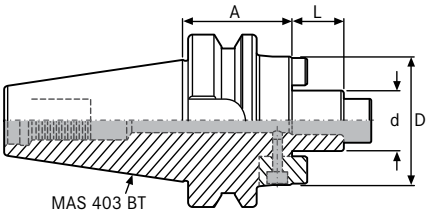
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- <concentricidad máx. 0,005 mm
- <Calidad de tolerancia del ángulo de cono AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080

Suministro:

Se incluyen los bloques de llaves y el tornillo de apriete de fresa

Datos técnicos:

- Dispositivo portaherramientas: BT 40
- Suministro de refrigerante: Axial interno





p. 920 p. 900

d (mm)	L (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	23162... Ref.	
16	17	40	38	17	216	○
16	17	100	38	17	217	●
16	17	130	38	17	218	○
16	17	160	38	17	219	○
22	19	40	48	19	220	●
22	19	100	48	19	221	○
22	19	130	48	19	222	○
22	19	160	48	19	223	○
27	21	40	58	21	224	●
27	21	100	58	21	225	○
27	21	130	58	21	226	○
27	21	160	58	21	227	○
32	24	50	78	24	228	○
32	24	100	78	24	229	○
32	24	130	78	24	230	○
32	24	160	78	24	231	○
40	27	50	88	27	232	○
40	27	100	88	27	233	○
40	27	130	88	27	234	○
40	27	160	88	27	235	○

Gr. Prod. 2AR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portabrocas corto de precisión CNC (ISO 7388-2)

Con mecanismo de engranaje recto

BT 40 | Form JD | IK | R/L | G 40 7000 rpm | G 6,3 25000 rpm | ISO 7388-2

Aplicación:

Ref. 110: Para la utilización en centros de mecanizado y fresadoras CNC con cambio de herramienta. Para perforación, escariado, avellanado y también tareas de fresado y alisado ligeras.

Ref. 551: Para su uso en centros de mecanizado y máquinas CNC con sistemas de cambio de herramienta. Para perforación, escariado, avellanado y también tareas de fresado y rectificado fino ligeras.

Características:

- **Ref. 110:**
  - el engranaje helicoidal integrado asegura un alto par de retención
  - Queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo
  - Tirantes necesarios, núm. 23690
- **Ref. 551:** Piezas de desgaste endurecidas y pulidas

Ventaja:

- **Ref. 110:** Piezas de desgaste endurecidas y pulidas para una larga vida útil
- **Ref. 551:** Queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo

Suministro:

Incluye llave hexagonal

Notas:

Ref. 110: La norma anterior JIS B 6339 MAS BT se ha sustituido por ISO 7388-2.



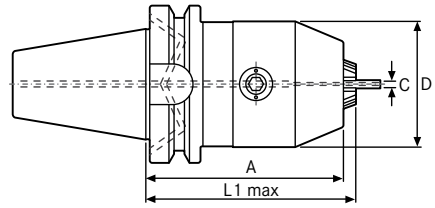
Ref. 110
Mecanismo de engranaje helicoidal



Ref. 551
Con IC

Dispositivo portaherramientas	Spannweite min./max. C	A (mm)	D (mm)	L1 max. (mm)	21329... Ref.	
BT 40	0,5-16 mm	98	57	111	551	●
BT 40	1-16 mm	88	50	100	110	●

21329 551 = Gr. Prod. 2BB
21329 110 = Gr. Prod. 208



p. 901

ATORN Portapinzas tipo ER con tuerca mini DIN 6499 (ISO 7388-2)

Diseño compacto

BT 40 | BT 50 | Form JD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2

Características:

- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de cono < AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

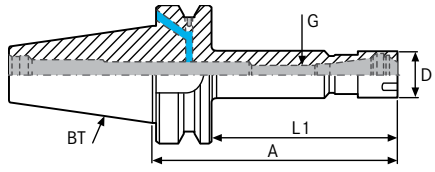
Suministro:

con tuerca de fijación



Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23297... Ref.	
BT 40	GERC32-WD	0,5-7 mm	63	16	36	122	○
BT 40	GERC32-WD	0,5-7 mm	100	16	73	123	○
BT 40	GERC32-WD	0,5-7 mm	130	16	103	124	○
BT 40	GERC32-WD	0,5-7 mm	160	16	133	125	○
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	100	22	73	126	○
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	130	22	103	127	○
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	160	22	133	128	○
BT 50	ER 16	0,5-10 mm	100	22	73	129	○
BT 50	ER 16	0,5-10 mm	130	22	103	130	○
BT 50	ER 16	0,5-10 mm	160	22	133	131	○

Gr. Prod. 2AR



p. 917 p. 918 p. 911 p. 901

ATORN Portaherramientas expandible hidráulico HPH de alto rendimiento (ISO 7388-2)

Diseño corto y reforzado

BT 40 | Form JD/JF | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-2

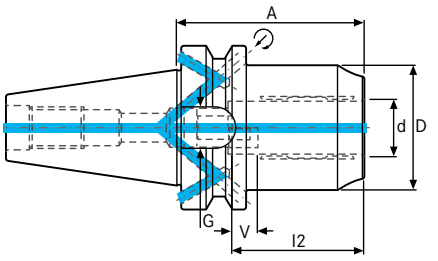


Aplicación:
Para fijación de alta precisión y centrada de herramientas de fresado, taladrado y escariado, especialmente con fresado y mecanizado de servicio pesado durante desbastado.

Características:
- Con ajuste longitudinal axial
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Muy alta concentricidad (< 3 µm)
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 100°C

Ventaja:
- Versión robusta ideal para corte de metal HPC+HSC
- Propiedades de amortiguación para aumentar la duración de las herramientas y la vida útil del husillo de la máquina
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora la superficie de la pieza
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)
- Muy alta transferencia de par (Ø 20 = 650 Nm)

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	V (mm)	G	23733... Ref.	
BT 40	20	72,5	49	51	10	M16 x 1	740	●

Gr. Prod. 2BC

p. 901

ATORN Portaherramientas de prolongación HYDRO de altas prestaciones en estuche (ISO 7388-2)

BT 40 | Form JD/JF | IK | G 6,3 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-2

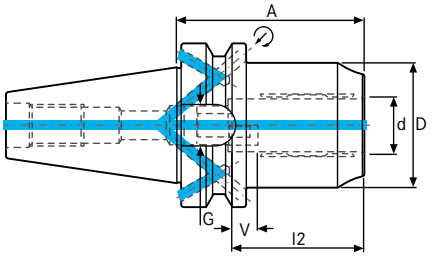


Aplicación:
Para fijación de alta precisión y centrada de herramientas de fresado, taladrado y escariado, especialmente con fresado y mecanizado de servicio pesado durante desbastado.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm
- Ajuste longitudinal axial
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Muy alta concentricidad (< 3 µm)
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 100°C

Ventaja:
- Versión robusta ideal para corte de metal HPC+HSC
- Propiedades de amortiguación para prolongar la duración de las herramientas y la vida útil del husillo de la máquina
- muy alta transferencia de par (Ø 20 = 650 Nm)
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora la superficie de la pieza

Suministro:
portaherramientas expandible HYDRO de alto rendimiento en un maletín con un casquillo reductor de cada tamaño: Ø6, 8, 10, 12 y 16 mm



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	V (mm)	23733... Ref.	
BT 40	20	72,5	49	51	10	752	●

Gr. Prod. 2BC

p. 901

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portaherramientas hidroexpandible tipo JD/JF (ISO 7388-2)

Diseño corto y reforzado

BT 40 | Form JD/JF | IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,003 | ISO 7388-2



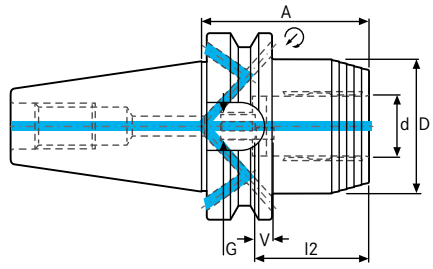
Aplicación:
Para la sujeción precisa y céntrica de herramientas de fresado, taladrado y escariado.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm
- Con ajuste longitudinal axial
- Casquillos reductores para aplicaciones flexibles
- Presión del refrigerante de hasta 80 bares
- Resistencia al calor de hasta 50°C

Ventaja:
- El efecto de amortiguación de vibraciones reduce las microgrietas y mejora las superficies de la pieza
- Las propiedades de amortiguación aumentan la vida útil de la herramienta y el husillo de la máquina
- Alta transferencia de par (Ø 20 = 400 Nm/Ø 32 = 730 Nm)
- Permite sujetar todos los vástagos comunes (Ø tolerancia h6)

Suministro:
Portaherramientas con llave hexagonal correspondiente

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1.



Dispositivo portaherramientas	d (mm)	A (mm)	D (mm)	l2 (mm)	V (mm)	G	23333... Ref.	
BT 40	20	72,5	49,5	51	10	M16 x 1	400	○

Gr. Prod. 2BC

p. 901

ATORN Portapinzas tipo ER DIN 6499 (ISO 7388-2)

BT 40 | Form JD | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-2

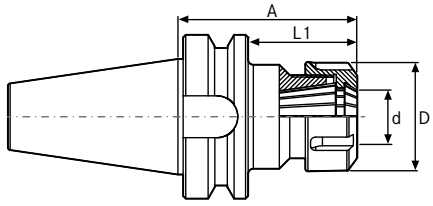


Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico en pinza de sujeción ER en conformidad con DIN 6499.

Características:
- Acero de cementación aleado, resistencia a la tracción en el núcleo mínima de 950 N/mm2
- Suministro interno de refrigerante
- Cementado HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de cono < AT3 de conformidad con DIN 7187 y DIN 2080
- Todas las superficies funcionales mecanizadas

Suministro:
con tuerca de fijación

Notas:
La norma anterior DIN 69871-1 se ha sustituido por la norma ISO 7388-1; se requieren tirantes n.º 23690 y portapinzas n.º 23320





p. 917 p. 911 p. 901

Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Anchura mín./máx. de fijación d	A (mm)	D (mm)	L1 (mm)	23296... Ref.	
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	63	28	36	562	●
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	100	28	73	563	●
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	130	28	103	564	○
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	160	28	133	565	●
BT 40	ER 16	0,5-10 mm	200	28	173	566	○
BT 40	ER 25	1-16 mm	60	42	33	567	●
BT 40	ER 25	1-16 mm	100	42	73	568	●
BT 40	ER 25	1-16 mm	130	42	103	569	○
BT 40	ER 25	1-16 mm	160	42	133	570	●
BT 40	ER 25	1-16 mm	200	42	173	571	○
BT 40	ER 32	2-20 mm	70	50	43	572	●
BT 40	ER 32	2-20 mm	100	50	73	573	●
BT 40	ER 32	2-20 mm	130	50	103	574	○
BT 40	ER 32	2-20 mm	160	50	133	575	●
BT 40	ER 32	2-20 mm	200	50	173	576	○
BT 40	ER 40	3-26 mm	80	63	53	577	●
BT 40	ER 40	3-26 mm	100	63	73	578	●
BT 40	ER 40	3-26 mm	130	63	103	579	○
BT 40	ER 40	3-26 mm	160	63	133	580	○
BT 40	ER 40	3-26 mm	200	63	173	581	○

Gr. Prod. 2AR

ORION® Roscador sincrónico BT con cono de amarre de acuerdo con ISO 7388-2 (ISO 7388-2)

Para portapinzas tipo ER según DIN 6499 ISO 15488

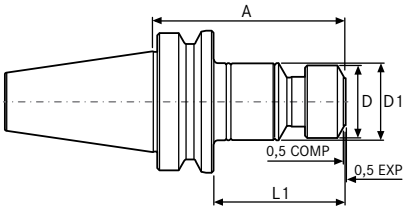
Aplicación:
Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:
- Compensación de longitud con presión y tensión: 0,5 mm.

Ventaja:
- Compensación de los errores de paso con presión.
- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:
1 macho de roscar sincrónico





Dispositivo portaherramientas	ISO	Tipo de pinzas	Se puede utilizar para la rosca	Rango de fijación mínimo/máximo	Formulario	D (mm)	Ø D1e collarín D1 (mm)	A (mm)	Suministro de refrigerante	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	21557... Ref.	
BT 40	7388-2	ER 16	M3-M12	1,0-10 mm	JD/JF	32	34	79	Axial interno	0,5	0,5	011	○
BT 40	7388-2	ER 20	M3-M16	3,5-10 mm	JD/JF	35	34	85	Axial interno	0,5	0,5	012	○
BT 40	7388-2	ER 25	M3-M20	3,5-16 mm	JD/JF	42	45	89	Axial interno	0,5	0,5	013	○
BT 40	7388-2	ER 32	M4-M27	3,5-20 mm	JD/JF	50	45	110	Axial interno	0,5	0,5	014	●
BT 40	7388-2	ER 40	M6-M33	6,0-26 mm	JD/JF	63	62	115	Axial interno	0,5	0,5	015	○
BT 50	7388-2	ER 16	M3-M12	1,0-10 mm	JD/JF	32	34	95	Axial interno	0,5	0,5	016	●
BT 50	7388-2	ER 20	M3-M16	3,5-10 mm	JD/JF	35	34	100	Axial interno	0,5	0,5	017	○
BT 50	7388-2	ER 25	M3-M20	3,5-16 mm	JD/JF	42	45	110	Axial interno	0,5	0,5	018	○
BT 50	7388-2	ER 32	M4-M27	3,5-20 mm	JD/JF	50	45	120	Axial interno	0,5	0,5	019	●
BT 50	7388-2	ER 40	M6-M33	6,0-26 mm	JD/JF	63	62	120	Axial interno	0,5	0,5	020	●

Gr. Prod. 2AM

diebold Extensión de pinza con refrigeración interna

Con vástago cilíndrico, portapinzas tipo ER (mini)

IK

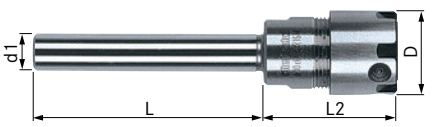
Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico.

Características:
- Con vástago cilíndrico, tipo ER mini.
- Versión especialmente delgada para uso en portabrocas de fresado como extensión de la herramienta para operaciones de mecanizado profundo donde el espacio es limitado.
- Vástago cilíndrico de material sólido.
- Orificio hueco para refrigeración interna.

Suministro:
1 extensión de portapinzas.

Notas:
Llave anular plana mini, núm. 23308. Pinzas adecuadas, núm. 23320.





Tipo de pinzas	d1 (mm)	Rango de fijación mínimo/máximo	D (mm)	L (mm)	L2 (mm)	23304... Ref.	
ER 16	10	0,5-10 mm	22	60	38	005	●
ER 16	12	0,5-10 mm	22	80	38,5	010	○
ER 20	16	1-13 mm	28	100	42,5	020	○

Gr. Prod. 2AB



p. 917 p. 911

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

diebold Extensión de pinza con refrigeración interna

Con vástago cilíndrico

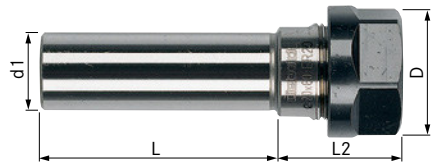
IK

Aplicación:
Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Características:
- Con vástago cilíndrico, tipo ER estándar.
- Versión especialmente delgada para uso en portabrocas de fresado como extensión de la herramienta para operaciones de mecanizado profundo donde el espacio es limitado.
- Llave n.º 23308 008 y pinzas 23320.

Suministro:
1 extensión de portapinzas.







p. 917 p. 911

Tipo de pinzas	d1 (mm)	Rango de fijación mínimo/máximo	Ancho de llave	D (mm)	L (mm)	L2 (mm)	23304... Ref.	
ER 16	12	0,5-10 mm	25 mm	28	80	36	130	●
ER 16	16	0,5-10 mm	25 mm	28	60	36	150	○
ER 16	16	0,5-10 mm	25 mm	28	100	36	160	○
ER 16	20	0,5-10 mm	25 mm	28	50	30	162	●
ER 16	20	0,5-10 mm	25 mm	28	100	30	164	●
ER 20	20	1-13 mm	30 mm	34	60	36	190	●
ER 20	20	1-13 mm	30 mm	34	100	36	200	○
ER 25	20	1-16 mm	-	42	50	46	240	●
ER 25	20	1-16 mm	-	42	100	46	250	○
ER 25	25	1-16 mm	-	42	50	46	260	●
ER 25	25	1-16 mm	-	42	100	46	270	●

Gr. Prod. 2AB

ORION® Sistema de portabrocas corto ERICKSON

Con vástago cilíndrico

IK

Aplicación:
Para su uso en equipos de mecanizado NC y CNC.

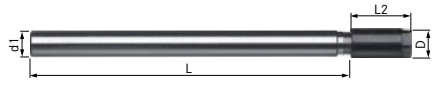
Características:
- Mín. resistencia a la tracción en el núcleo 800 N/mm.
- Endurecido.
- Posibilidad de fijación de brocas en faja guía.
- Con tope longitudinal ajustable.
- Pinzas n.º 23326.

Ventaja:
- Con vástago cilíndrico - versión extremadamente delgada.
- Excelente accesibilidad en espacios reducidos.

Suministro:
1 sistema de portabrocas corto ERICKSON con vástago cilíndrico.



Ref. 295, 315–325





p. 914

Tipo de pinzas	d1 (mm)	Anchura mínima/máxima de fijación	Ancho de llave	D (mm)	L (mm)	L2 (mm)	Profundidad mínima de la abrazadera (mm)	Profundidad máxima de la abrazadera (mm)	23325... Ref.	
DKS	8	1-4 mm	9 mm	10	100	32	20	42	295	●
DK 30	12	1-6,5 mm	13 mm	14	76	36	38	99	300	●
DK 30	12	1-6,5 mm	13 mm	14	140	36	43	105	305	●
DK 20	20	1-10 mm	19 mm	21	76	44	41	107	310	●
DK 20	20	1-10 mm	19 mm	21	140	44	41	178	315	●
DK 10	25	2,5-14,5 mm	24 mm	27	76	49	55	107	320	●
DK 10	25	2,5-14,5 mm	24 mm	27	140	49	55	120	325	●

Gr. Prod. 218

Accesorios para		23325 295	23325 300	23325 305	23325 310	23325 315	23325 320	23325 325
23325... Tuercas de fijación de repuesto Para sistema ERIKSON	Ref.	410 ●	420 ●	420 ●	430 ●	430 ●	440 ○	440 ○

Portapinzas compatible tipo ERIKSON, n.º 23326 001-225 página 914

ATORN Extensión de prolongación HYDRO

Adaptador flexible con vástago cilíndrico

IK | G 2,5 25000 rpm | ≤0,006



Aplicación:

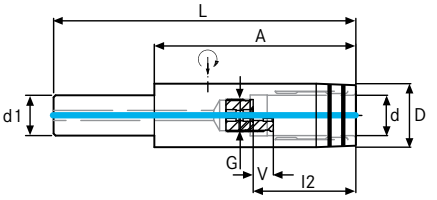
Extensión muy flexible para pinza y expansión HYDRO. Para la sujeción precisa y céntrica de herramientas de fresado, taladrado y escariado.

Características:

- Rápido cambio de herramienta y también ajuste de longitud axial
- Puede sujetarse con todos los diámetros de vástago estándar (h6)
- suministro de refrigerante central, ICS, de hasta 80 bares

Ventaja:

- Excelentes propiedades de amortiguación
- Amplio rango de sujeción gracias al uso de casquillos intermedios
- Alta transferencia de par (Ø 12 = 80 Nm/Ø 20 = 330 Nm)
- Excelente accesibilidad gracias a un contorno de interferencia mínima
- flexible gracias al uso de casquillos intermedios



d (mm)	d1 (mm)	D (mm)	L (mm)	A (mm)	l2 (mm)	max. V (mm)	23338... Ref.	
12	20	25	150	100	46	10	110	○
20	20	31,5	150	100	51	10	111	○
20	32	31,5	150	90	51	10	112	○
20	32	31,5	200	90	51	10	113	○

Gr. Prod. 2BC

ATORN Roscador sincrónico, vástago cilíndrico similar a DIN 1835 B+E

Para máquinas herramienta con mando sincrónico

IK | G 2,5 25000 rpm



Aplicación:

Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

Características:

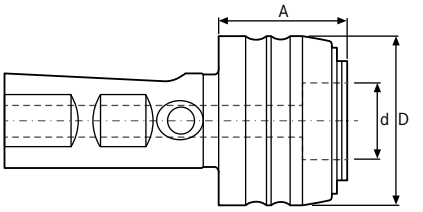
- Los errores de paso se compensan con una mínima compensación de longitud de 1,0 mm bajo tensión y 0,2 mm bajo presión
- Tornillos de fijación para asegurar contra rotación del macho de roscar fijado
- portabrocas de cambio rápido de roscado para husillos sincrónicos
- vástago cilíndrico similar a DIN 1835 B+E

Ventaja:

- mayor vida útil de la herramienta
- Sujeción segura en insertos de cambio rápido para portapinzas ER

Notas:

Accesorios necesarios: Accesorio de cambio rápido, 1 y 2 piezas, con n.º 21556316-525; mordazas de sujeción de tipo ER para roscado, con n.º 23320600-691



Diámetro del vástago cilíndrico: 25 mm

d1 (mm)	Dispositivo portaherramientas	Tipo de pinzas	Tamaños utilizados	Se puede utilizar para la rosca	A (mm)	D (mm)	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	21555... Ref.	
25	Mango del cilindro	ER 16	1	M3-M12	34	43	0,2	1	371	●
25	Mango del cilindro	ER 25	2	M6-M20	56	60	0,2	1	372	●

Gr. Prod. 225

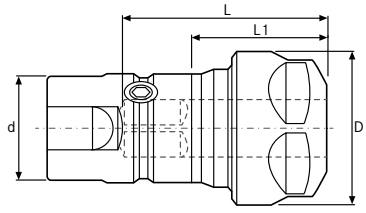
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Casquillo de cambio rápido de 1 pieza

Accesorios para roscador sincrónico, n.º 21555

Aplicación:
para colocar machos de roscar, consulte portapinzas de machos de roscar, tipo ER, n.º 23320600-691





Tamaños utilizados	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	Se puede utilizar para la rosca	L1 (mm)	L (mm)	D (mm)	d (mm)	21556... Ref.	
1	ER 16	2-10 mm	M3-M12	37	24	28	20	316	●
2	ER 25	2-16 mm	M6-M20	52	28	42	32	325	●

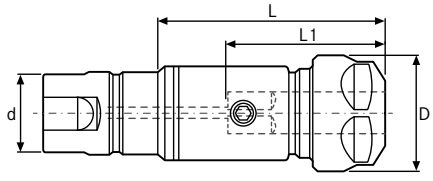
Gr. Prod. 225

ATORN Inserto de dos piezas de cambio rápido

Accesorios para roscador sincrónico, n.º 21555

Aplicación:
para colocar machos de roscar, consulte portapinzas de machos de roscar, tipo ER, n.º 23320600-691





Tamaños utilizados	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/máximo	Se puede utilizar para la rosca	L1 (mm)	L (mm)	D (mm)	d (mm)	21556... Ref.	
1	ER 16	2-10 mm	M3-M12	38	55	28	20	516	●
2	ER 25	2-16 mm	M6-M20	63	84	42	32	525	○

Gr. Prod. 225

ATORN Extensiones para portabrocas de cambio rápido de dos piezas sincrónico.

Accesorios para 21556516-525

Aplicación:
Extensiones para portabrocas de cambio rápido de 2 piezas sincrónico.

Notas:
se requiere el inserto de cambio rápido de dos piezas apropiado 21556516 o 21556525 para utilizar extensiones 21566616-725.



Extensión



Ejemplo de aplicación

Tamaños utilizados	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo (mm)	Rango de fijación máximo (mm)	D (mm)	L (mm)	21556... Ref.	
1	ER 16	2	10	23	25	616	○
1	ER 16	2	10	23	50	625	○
2	ER 25	2	16	35	50	716	○
2	ER 25	2	16	35	100	725	○

Gr. Prod. 225

ORION® Roscador sincrónico, vástago cilíndrico similar a DIN 1835 B+E (DIN 1835)

Para portapinzas tipo ER según DIN 6499 ISO 15488

IK | G 2,5 25000 rpm

Aplicación:
Para roscar en máquinas herramienta con husillos sincrónicos. Con machos de roscar fijados rígidamente, los errores de paso causan fuerzas axiales altas que pueden compensarse mediante roscadores sincrónicos a través de una mínima compensación de longitud bajo presión y tensión.

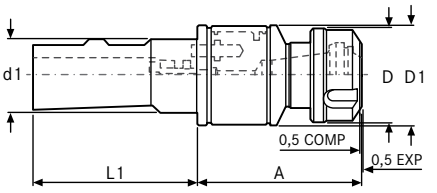
Características:
- Compensación de longitud con presión y tensión: 0,5 mm.

Ventaja:
- Compensación de los errores de paso con presión.
- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:
1 macho de roscar sincrónico



Ref. 031



d1 (mm)	DIN	Tipo de pinzas	Rango de fijación mínimo/ máximo	Se puede utilizar para la rosca	A (mm)	D (mm)	Ø de collarín d1 (mm)	L1 (mm)	Compensación de longitud y presión (mm)	Compensación de longitud y tensión (mm)	21557... Ref.	
20	1835	ER 16	1,0-10 mm	M3-M12	58	22	34	51	0,5	0,5	031	○
20	1835	4008E GERC11-HPD	1,0-10 mm	M3-M12	58	32	34	51	0,5	0,5	032	○
25	1835	ER 16	1,0-10 mm	M3-M12	60	22	34	56	0,5	0,5	033	●
25	1835	4008E GERC11-HPD	1,0-10 mm	M3-M12	60	32	34	56	0,5	0,5	034	○
25	1835	ER 20	3,5-10 mm	M3-M16	61	35	34	56	0,5	0,5	035	●
25	1835	ER 25	3,5-16 mm	M3-M20	65	42	45	56	0,5	0,5	036	●
25	1835	ER 32	3,5-20 mm	M4-M27	87	50	45	56	0,5	0,5	037	●
32	1835	ER 40	6,0-26 mm	M6-M33	108,5	63	62	61	0,5	0,5	038	○

Gr. Prod. 2AM

ATORN Tirante para cono de amarre DIN 69872 forma A (DIN 69872)

cono de amarre para DIN 69871 con orificio para IK

IK

Aplicación:
para herramientas con cono de amarre según ISO 7388-1 (la norma antigua era DIN 69871) e ISO 7388-2 (la norma antigua era JIS B 6339 MAS-BT)

Características:
- Todos los tirantes están hechos de material 16Mn Cr5
- Cementado HRC 58 ± 2
- Rosca y orificio alisados, bruñidos y rectificados
- Tirantes con junta tórica = sellados

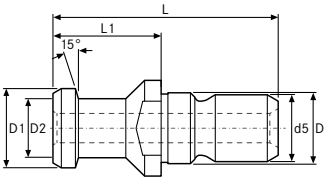
Notas:
Más versiones disponibles bajo pedido (se requiere la especificación del tipo de máquina)



Núm. 23690



Núm. 23692
DIN 69872, sin IC



Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas			SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Formulario			A	A	A	B	B	B
D1 (mm)			13	19	28	13	19	28
D2 (mm)			9	14	21	9	14	21
D (mm)			13	17	25	13	17	25
d5			M12	M16	M24	M12	M16	M24
L (mm)			44	54	74	44	54	74
Suministro de refrigerante			Sí	Sí	Sí	No	No	No
α/ A (grados)			15	15	15	15	15	15
L1 (mm)			24	26	34	24	26	34
	DIN							
23690...	69872	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●	-	-	-
23692...	69872	Ref.	-	-	-	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 263

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Tirante para cono de amarre ISO 7388-2 B (ISO 7388-2 B)

para cono de amarre para DIN 69871

IK

Aplicación:
para herramientas con cono de amarre según ISO 7388-1 (la norma antigua era DIN 69871) e ISO 7388-2 (la norma antigua era JIS B 6339 MAS-BT)

Características:
- todos los tirantes están hechos de material 16Mn Cr5
- Cementado HRC 58 ± 2
- Rosca y orificio alisados, bruñidos y rectificados
- Tirantes con junta tórica = sellados

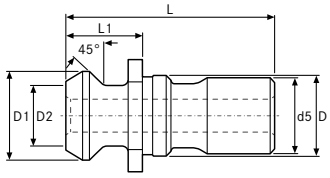
Notas:
Más versiones disponibles bajo pedido (se requiere la especificación del tipo de máquina)



Núm. 23690 240



Núm. 23690 250–23692 250



Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas			SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Formulario			B	B	B	B
D1 (mm)			18,95	29,1	18,95	29,1
D2 (mm)			12,95	19,6	12,95	19,6
D (mm)			17	25	17	25
d5			M16	M24	M16	M24
L (mm)			44,5	65,5	44,5	65,5
Suministro de refrigerante			Sí	Sí	No	No
L1 (mm)			16,25	25,55	16,25	25,55
	ISO					
23690...	7388-2 B	Ref.	240 ●	250 ●	-	-
23692...	7388-2 B	Ref.	-	-	240 ●	250 ●

Gr. Prod. 263

ATORN Tirante para cono de amarre ISO 7388-2 B/MAS BT JIS B 6339, 45° (ISO 7388-2 B)

para cono de amarre para JIS B 6339 MAS BT

IK

Aplicación:
para herramientas con cono de amarre según ISO 7388-2 (la norma antigua era JIS B 6339 MAS-BT)

Características:
- Material 16MnCr5
- Cementado HRC 58 ± 2
- **Núm. 23690:** Los tirantes sin junta tórica son SK 30
- **Núm. 23692:**
  - el tirante sin junta tórica es SK 30
  - Sin orificio

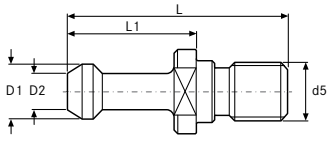
Notas:
Núm. 23690: La norma anterior JIS B 6339 MAS BT se ha sustituido por ISO 7388-2.
Núm. 23692: La norma anterior 69871-1 se ha sustituido por ISO 7388-1. La norma anterior JIS B 6339 MAS BT se ha sustituido por ISO 7388-2.



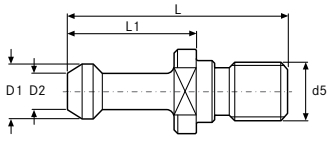
Núm. 23690



Núm. 23692
sin refrigeración interna



Núm. 23690



Núm. 23692

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas			SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
D1 (mm)			11	15	23	11	15	23
D2 (mm)			7	10	17	7	10	17
d5			M12	M16	M24	M12	M16	M24
L (mm)			43	60	85	43	60	85
Suministro de refrigerante			Sí	Sí	Sí	No	No	No
α/ A (grados)			45	45	45	45	45	45
L1 (mm)			23	35	45	23	35	45
	ISO							
23690...	7388-2 B	Ref.	435 ●	445 ●	455 ●	-	-	-
23692...	7388-2 B	Ref.	-	-	-	435 ●	445 ●	455 ●

Gr. Prod. 263

ATORN Perno roscado de sierra SK40 S20x2 para cubierta

Aplicación:
Para fijar pinzas

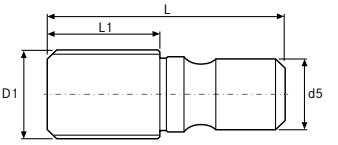
Características:
- Cementado

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080
d5		M16
L (mm)		53
Suministro de refrigerante		No
L1 (mm)		25
23690...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 263



Rosca de sierra



ATORN Tirante DIN 69872 Big Mori Seiki

IK

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080	SK 40 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Con junta tórica
D1 (mm)		14	14
D2 (mm)		17	17
D (mm)		19	19
G		M16	M16
L (mm)		54	54
Suministro de refrigerante		Sí	Sí
α/ A (grados)		15	15
L1 (mm)		26	29
23693...	Ref.	001 ●	002 ●

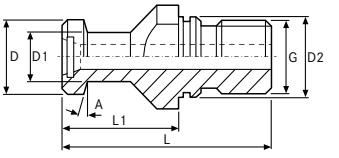
Gr. Prod. 263



Ref. 001



Ref. 002



ATORN Tirante CAT métrico (Mazak)

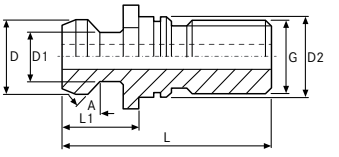
IK

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica
D1 (mm)		12,45
D2 (mm)		17
D (mm)		18,8
G		M16
L (mm)		41,26
Suministro de refrigerante		Sí
α/ A (grados)		45
L1 (mm)		16,25
23693...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 263



Para métrica Mazak4001 CAT SK40 con ranura, orificio de Ø6mm para refrigeración interna, con junta tórica





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Tirante Haas Micron

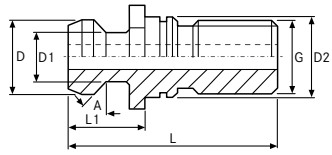
IK

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080	SK 40 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Con junta tórica
D1 (mm)		10	10
D2 (mm)		17	17
D (mm)		15	15
G		M16	M16
L (mm)		57	57
Suministro de refrigerante		Sí	No
α/ A (grados)		45	45
L1 (mm)		32	32
23693...	Ref.	020 ●	021 ●

Gr. Prod. 263



N.º ref. 23693020 para Haas-Micron 4001, orificio Ø4 mm para refrigeración interna, con junta tórica
N.º ref. 23693021 para Haas-Micron 4002, sin orificio con junta tórica





ATORN Ranura anular OTT de tirante para mango de herramienta DIN 69871 AD

IK



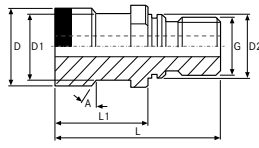
Ref. 030
Para ranura anular OTT con orificio de Ø7mm, para refrigeración interna y junta tórica



Ref. 031
Ranura anular OTT sin orificio, con junta tórica para mango de herramienta DIN 69871 AD



Ref. 032





N.º ref. 030



N.º ref. 031



Nº ref. 032 OTT, ranura anular con orificio, Ø 11,5 mm, para refrigeración interior sin junta tórica

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Con junta tórica	Sin junta tórica
D1 (mm)		21,10	21,10	32
D2 (mm)		17	17	25
D (mm)		25	25	39,60
G		M16	M16	M24
L (mm)		53	53	65,10
Suministro de refrigerante		Sí	No	Sí
α/ A (grados)		15	15	15
L1 (mm)		25,10	25,10	25,10
23693...	Ref.	030 ●	031 ●	032 ●

Gr. Prod. 263

ATORN Ranura OTT del tirante con rosca en la cabeza

Para mango de herramienta DIN 69871 AD

IK



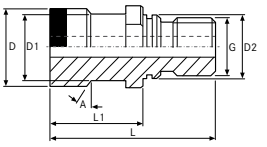
Ref. 040
Ranura anular OTT con rosca interior M16 y orificio diám. 7 mm en la cabeza para refrigeración interna con junta tórica para mango de herramienta DIN 69871 AD





Ref. 041
Ranura anular OTT con rosca interior M24 y orificio diám. 11,5 mm en la cabeza, sin junta tórica para mango de herramienta DIN 69871 AD





Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Sin junta tórica
D1 (mm)		21,10	32
D2 (mm)		17	25
D (mm)		25	39,60
G		M16	M24
L (mm)		53	65,10
Suministro de refrigerante		Sí	Sí
α/ A (grados)		15	90
L1 (mm)		25,10	25,10
23693...	Ref.	**040** ●	**041** ●

Gr. Prod. 263

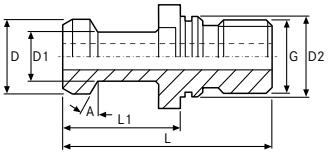
ATORN Tirante MAS BT 60° JIS 6339

Con y sin orificio

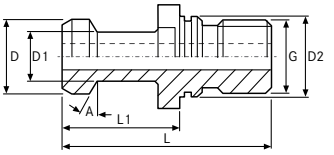
IK







Ref. 050–052
N.º ref. 050-060 con orificio para refrigeración interna



Ref. 060–062
N.º ref. 60-62 sin refrigeración interna

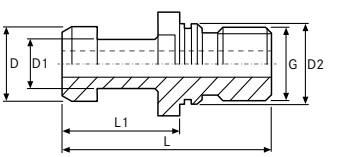
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Con junta tórica	Con junta tórica	Con junta tórica	Con junta tórica	Con junta tórica
D1 (mm)		7	10	17	7	10	17
D2 (mm)		12,5	17	25	12,5	17	25
D (mm)		11	15	23	11	15	23
G		M12	M16	M24	M12	M16	M24
L (mm)		43	60	85	43	60	85
Suministro de refrigerante		Sí	Sí	Sí	No	No	No
α/ A (grados)		60	60	60	60	60	60
L1 (mm)		23	35	45	23	35	45
23693...	Ref.	**050** ●	**051** ●	**052** ●	**060** ●	**061** ●	**062** ●

Gr. Prod. 263

ATORN Tirante MAS BT 90° JIS 6339

IK





Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	SK 50 DIN 2080
Diseño		Con junta tórica	Con junta tórica	Con junta tórica
D1 (mm)		10	17	17
D2 (mm)		17	25	25
D (mm)		15	23	23
G		M16	M24	M24
L (mm)		60	85	85
Suministro de refrigerante		Sí	Sí	No
L1 (mm)		35	45	45
23693...	Ref.	**070** ●	**071** ●	**072** ●

Gr. Prod. 263

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Tubo de transferencia de refrigerante para HST

Aplicación:
Para transferencia de refrigerante para portaherramientas HSK.

Características:
- Endurecido, amolado y pulido con 2 juntas tóricas
- Junta tórica especial de hasta 120 bar


Ref. 132


Ref. 140


Ref. 163–180


Ref. 150


Ref. 100


Ref. 125

Dispositivo portaherramientas		HSK 32	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 100	HSK 80	HSK 125
23715...	Ref.	132 ●	140 ●	150 ●	163 ●	100 ●	180 ●	125 ●

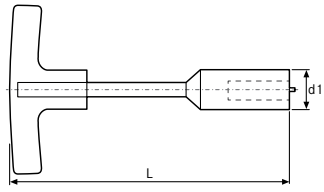
Gr. Prod. 263

ATORN Llave para tubo de transferencia de refrigerante HSK

HSK 100 | HSK 32 | HSK 40 | HSK 50 | HSK 63 | HSK 80

Aplicación:
Para fijar el tubo de transferencia de refrigerante


Ref. 232



Dispositivo portaherramientas		HSK 32	HSK 40	HSK 50
23715...	Ref.	232 ●	240 ●	250 ●

Dispositivo portaherramientas		HSK 63	HSK 80	HSK 100
23715...	Ref.	263 ●	280 ●	300 ●

Gr. Prod. 263

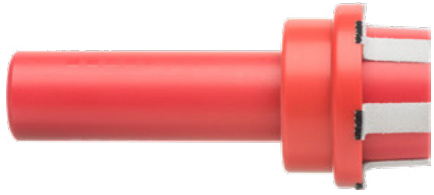
ORION® Tope cónico

Aplicación:
Para limpiar portaherramientas en husillos de máquina, cuñas cilíndricas o calibres cónicos.

Características:
- **Núm. 23500 010–23500 060:** Mango cónico MK.
- **Núm. 23500 100–23500 130:** Vástago cónico ST
- **Núm. 23780:** Adaptador de mango hueco (HSK) para cono y cara.

Suministro:
Núm. 23500 010–23500 060: 1 limpiador de cono.
Núm. 23500 100–23500 130: 1 limpiador de cono para SK.
Núm. 23780: 1 limpiador de cono para husillos HSK.

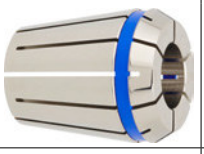
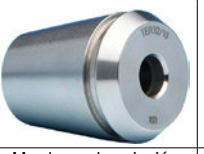
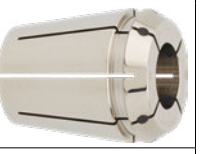
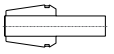
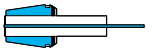
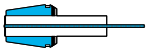
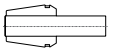
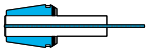

Núm. 23500

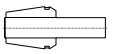
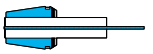
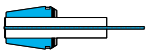
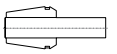
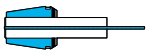

Núm. 23780
HSK 32 - HSK 100

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	Longitud (mm)	Ø (mm)	23500... Ref.		23780... Ref.	
MT 1	160	18	010	●	-	-
MT 2	173	18	020	●	-	-
MT 3	190	25	030	●	-	-
MT 4	215	33	040	●	-	-
MT 5	245	46	050	●	-	-
MT 6	305	65	060	●	-	-
SK 30 DIN 2080	156	33	100	●	-	-
SK 40 DIN 2080	180	46	110	●	-	-
SK 50 DIN 2080	220	73	120	●	-	-
SK 60 DIN 2080	275	111	130	●	-	-
HSK 32	130	32	-	-	020	●
HSK 40	133	40	-	-	030	●
HSK 50	138	50	-	-	040	●
HSK 63	142	63	-	-	050	●
HSK 80	172	80	-	-	060	●
HSK 100	179	100	-	-	070	●

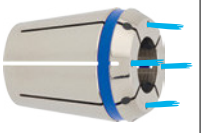
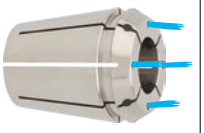
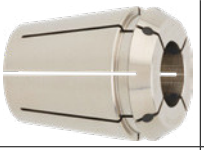
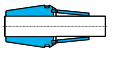
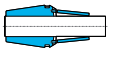
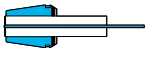
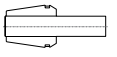
Gr. Prod. 206

Descripción general de la selección - Mordazas de sujeción tipo ER

	FAHRION®	FAHRION®	diebold	FAHRION®	FAHRION®
					
Denominación	GERC-HP	GERC-HPD	Mordazas de sujeción de termorretracción TER	GERC-B	GERC-BD
Tamaños de los tipos de mordazas de sujeción (*en la tienda online)	**GERC-HP 16 /25 /32**	**GERC-HPD 16 /25 /32**	**TER11 /TER16 / TER20 /TER32 / TER40**	**GERC-B 16 /25 /32**	**GERC-BD 16 /25 /32**
Tipo					
Precisión de repetición	2 µm	2 µm	3 µm	5 µm	5 µm
Concentricidad (p.ej. 12 mm)	2 µm	2 µm	3 µm	5 µm	5 µm
Enfriado por filo de corte (solo se aplica al IC)		60 bar	60 bar		60 bares
Art. Núm.	23323 501-615	23323 617-658	23325 103-180	23322 501-636	23323 678-719
Página	–	893	–	–	–

	ATORN	ATORN	ATORN	ORION®	ORION®
					
Denominación	HP = alta precisión	HP = alta precisión, sellado de goma	HP = alta precisión, sellado de metal	Estándar	Estándar, sellado de goma
Tamaños de los tipos de mordazas de sujeción (*en la tienda online)	**ER16 /ER25 /ER32 / ER40**	**ER11* /ER16 / ER20* /ER32 /ER40***	**ER11* /ER16 / ER20* /ER32 /ER40***	**ER11 /ER16 /ER20 / ER25 /ER32 /ER40**	**ER11 /ER16 /ER20 / ER25 /ER32 /ER40**
Tipo					
Precisión de repetición	5 µm	5 µm	5 µm	>5 µm	>5 µm
Concentricidad (p.ej. 12 mm)	5 µm	5 µm	5 µm	>5 µm	>5 µm
Enfriado por filo de corte (solo se aplica al IC)		60 bar	120 bar		80 bar
Art. Núm.	23388 001-136	23388 301-461	23388 630-811	23320 011-426	23320 703-826
Página	890	–	–	894	895

Vista general de la selección - Mordazas de sujeción tipo ER con accionamiento cuadrado

	FAHRION®	FAHRION®	FAHRION®	ORION®
				
Denominación	GERC-HPDD sellado con boquillas de pulverización	GERC-GBDD sellado con boquillas de pulverización	GERC-GBD	Estándar
Tamaños de los tipos de mordazas de sujeción	**GERC-HPDD 16 /25 /32**	**GERC-GBDD 16 /25 /32**	**GERC-GBD 16 /25 /32**	**ER16 /ER20 /ER25 / ER32 /ER40**
Tipo				
Precisión de repetición	2 µm	5 µm	5 µm	>5 µm
Concentricidad (p.ej. 12 mm)	2 µm	5 µm	5 µm	>5 µm
Enfriado por filo de corte (solo se aplica al IC)	60 bar	60 bar	60 bar	
Art. Núm.	23323 660-677	23323 770-795	23323 721-769	23320 600-691
Página	896	896	897	896

ATORN Portapinzas ATORN tipo ER de acuerdo con DIN 6499 B

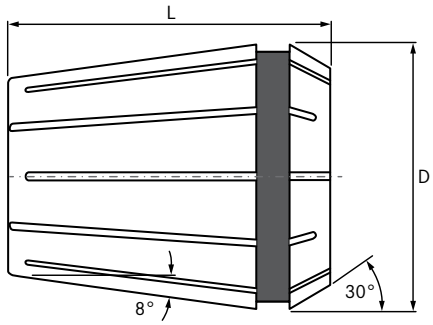
HP = alta precisión, concentricidad < 5 µm

Aplicación:
Para utilizar en portapinzas de precisión

Ventaja:
- La mayor concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta



HP = alta precisión, concentricidad < 5 µm



Ref. 001–051, 090–136

Tipo de pinzas	ER 16		ER 25		ER 32		ER 40	
Rango de fijación mínimo/ máximo	1-10 mm		1-16 mm		2-20 mm		3-26 mm	
D (mm)	17		26		33		41	
L (mm)	27,5		34		40		46	
Derivación de fijación (mm)	-0,5		-0,5		-0,5		-0,5	
Ø de fijación d (mm)	23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.	
1,0	001	●	021	●	-	-	-	-
1,5	002	●	022	●	-	-	-	-
2,0	003	●	023	●	053	●	-	-
2,5	004	●	024	●	054	○	-	-
3,0	005	●	025	●	055	●	090	○
3,5	006	●	026	●	056	●	091	○
4,0	007	●	027	●	057	●	092	●
4,5	008	●	028	●	058	●	093	○
5,0	009	●	029	●	059	●	094	●
5,5	010	○	030	●	060	●	095	●
6,0	011	●	031	●	061	●	096	●
6,5	012	○	032	●	062	●	097	●
7,0	013	●	033	●	063	●	098	●
7,5	014	○	034	○	064	○	099	○
8,0	015	●	035	●	065	●	100	●
8,5	016	○	036	○	066	●	101	●
9,0	017	●	037	●	067	●	102	○
9,5	018	○	038	○	068	○	103	○
10,0	019	●	039	●	069	●	104	●
10,5	-	-	040	○	070	○	105	●
11,0	-	-	041	●	071	●	106	○
11,5	-	-	042	○	072	○	107	○
12,0	-	-	043	●	073	●	108	●
12,5	-	-	044	○	074	○	109	●
13,0	-	-	045	●	075	●	110	○
13,5	-	-	046	○	076	○	111	○
14,0	-	-	047	●	077	●	112	●
14,5	-	-	048	●	078	○	113	●
15,0	-	-	049	●	079	●	114	○
15,5	-	-	050	○	080	○	115	○
16,0	-	-	051	●	081	●	116	●
17,0	-	-	-	-	082	●	118	○
17,5	-	-	-	-	083	○	119	○
18,0	-	-	-	-	084	●	120	○
18,5	-	-	-	-	085	○	121	○
19,0	-	-	-	-	086	●	122	●
19,5	-	-	-	-	087	○	123	○
20,0	-	-	-	-	088	●	124	●
16,5	-	-	-	-	-	-	117	●
20,5	-	-	-	-	-	-	125	○
21,0	-	-	-	-	-	-	126	○
21,5	-	-	-	-	-	-	127	○
22,0	-	-	-	-	-	-	128	●
22,5	-	-	-	-	-	-	129	○
23,0	-	-	-	-	-	-	130	○
23,5	-	-	-	-	-	-	131	○
24,0	-	-	-	-	-	-	132	○
24,5	-	-	-	-	-	-	133	○
25,0	-	-	-	-	-	-	134	●
25,5	-	-	-	-	-	-	135	○
26,0	-	-	-	-	-	-	136	○

Gr. Prod. 2AN

ATORN Juegos de portapinzas ER de acuerdo con DIN 6499 B

HP = alta precisión, concentricidad < 5 µm

Aplicación:
Para utilizar en portapinzas de precisión

Suministro:
En estuche de madera

Ventaja:
- La mayor concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta



Tipo de pinzas	ER 16		ER 25		ER 32		ER 40	
Rango de fijación mínimo/ máximo	1-10 mm		2-16 mm		3-20 mm		4-26 mm	
D (mm)	17		26		33		41	
L (mm)	27,5		34		40		46	
Número de piezas en el surtido/ juego	23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.	
10	290	●	-	-	-	-	-	-
15	-	-	291	●	-	-	-	-
18	-	-	-	-	292	●	-	-
23	-	-	-	-	-	-	293	●

Gr. Prod. 2AN

ATORN Portapinzas tipo ER sellados según DIN 6499 A/ISO 15488

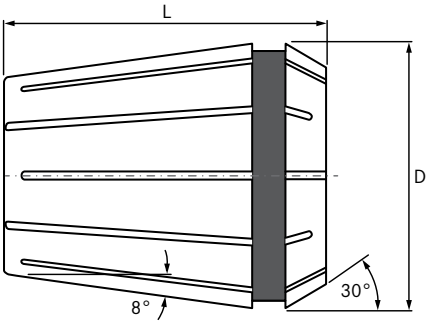
<Puede utilizarse hasta 60 bares, concentricidad de 5 µm

Aplicación:
Para utilizar en portapinzas de precisión

Características:
- Sellado para alimentación de refrigerante interna (hasta 60 bar)

Ventaja:
- Un mayor grado de concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta





Tipo de pinzas	ER 16		ER 25		ER 32	
D (mm)	17		26		33	
L (mm)	27,5		34		40	
Abgedichtet bis max. (bar)	60		60		60	
Ø de fijación d (mm)	23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.	
3,0	310	●	350	●	380	●
3,5	311	○	351	○	381	○
4,0	312	●	352	●	382	●
4,5	313	○	353	○	383	○
5,0	314	●	354	●	384	●
5,5	315	○	355	○	385	○
6,0	316	●	356	●	386	●
6,5	317	○	357	○	387	○
7,0	318	●	358	●	388	●
7,5	319	○	359	○	389	○
8,0	320	●	360	●	390	●
8,5	321	○	361	○	391	○
9,0	322	●	362	●	392	●
9,5	323	○	363	○	393	○
10,0	324	●	364	●	394	●
10,5	-	-	365	○	395	○
11,0	-	-	366	○	396	●
11,5	-	-	367	○	397	○
12,0	-	-	368	●	398	●
12,5	-	-	369	○	399	○
13,0	-	-	370	●	400	○
13,5	-	-	371	○	401	○
14,0	-	-	372	●	402	●
14,5	-	-	373	○	403	○
15,0	-	-	374	○	404	○
15,5	-	-	375	○	405	○
16,0	-	-	376	●	406	●
16,5	-	-	-	-	407	○
17,0	-	-	-	-	408	●
17,5	-	-	-	-	409	○
18,0	-	-	-	-	410	●
18,5	-	-	-	-	411	○
19,0	-	-	-	-	412	●
19,5	-	-	-	-	413	○
20,0	-	-	-	-	414	●

Gr. Prod. 2AN

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Portapinzas tipo ER sellados según DIN 6499 A/ISO 15488

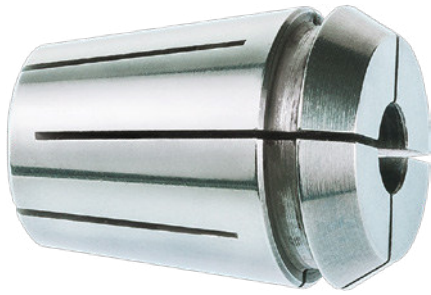
<Puede utilizarse hasta 120 bares, concentricidad de 5 µm

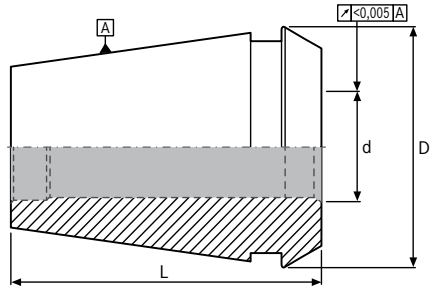
Aplicación:
Para utilizar en portapinzas de precisión

Características:
- Sellado de metal hasta 120 bar para suministro de refrigerante interno

Ventaja:
- Un mayor grado de concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta

Notas:
No es posible combinar el portaherramientas de precisión ATORN y el portaherramientas de precisión Fahrion CENTRO|P con las mordazas de sujeción metálicas selladas ATORN. Todos los portaherramientas estándar de tipo ER pueden utilizarse con las mordazas de sujeción metálicas selladas:





Tipo de pinzas	ER 16		ER 25		ER 32	
D (mm)	17		26		33	
L (mm)	27,5		34		40	
Abgedichtet bis max. (bar)	120		120		120	
Ø de fijación d (mm)	23388... Ref.		23388... Ref.		23388... Ref.	
2,0	645	●	-	-	-	-
2,5	646	○	-	-	-	-
3,0	647	●	695	○	730	●
3,5	648	○	696	○	731	○
4,0	649	●	697	○	732	●
4,5	650	○	698	○	733	○
5,0	651	●	699	○	734	●
5,5	652	○	700	○	735	○
6,0	653	●	701	○	736	●
6,5	654	○	702	○	737	○
7,0	655	○	703	○	738	○
7,5	656	○	704	○	739	○
8,0	657	●	705	○	740	●
8,5	658	○	706	○	741	○
9,0	659	○	707	○	742	●
9,5	660	○	708	○	743	○
10,0	661	●	709	○	744	●
10,5	662	○	710	○	745	○
11,0	663	●	711	○	746	○
11,5	664	○	712	○	747	○
12,0	665	●	713	○	748	●
12,5	-	-	714	○	749	○
13,0	-	-	715	○	750	○
13,5	-	-	716	○	751	○
14,0	-	-	717	○	752	○
14,5	-	-	718	○	753	○
15,0	-	-	719	○	754	○
15,5	-	-	720	○	755	○
16,0	-	-	721	○	756	○
16,5	-	-	722	○	757	○
17,0	-	-	723	○	758	●
17,5	-	-	724	○	759	○
18,0	-	-	725	○	760	●
18,5	-	-	-	-	761	○
19,0	-	-	-	-	762	●
19,5	-	-	-	-	763	○
20,0	-	-	-	-	764	●

Gr. Prod. 2AN

FAHRION® Juegos de portapinzas de precisión tipo GERC HP DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

<Concentricidad 2 µm

Aplicación:
Para mecanizado HSC con resultados de mecanizado de alta precisión.

Características:
- Con concentricidad pequeña y tolerancia de repetición de 2 µm (para tolerancia de sistema de 3 µm y con máximo 3 x D = 50 mm), puente abrazadera h10.
- Para portapinzas de precisión ATORN y Fahrion CentroP.
- Con protección contra la corrosión FAHRION|Protect para una vida útil más larga.
- Superficie superrectificada para una mayor fuerza de retención.

Ventaja:
- Una mayor concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta.
- Las pinzas no necesitan ser reemplazadas con tanta frecuencia o se pueden utilizar durante más tiempo para aplicaciones específicas.

Suministro:
1 set de portapinzas de precisión tipo ER.



<Concentricidad 2 µm

Tipo de pinzas		426E GERC16-HP	429E GERC25-HP	469E GERC32-HP
Rango de fijación mínimo/máximo		3-10 mm	4-16 mm	4-20 mm
D (mm)		17	26	33
L (mm)		27,5	34	40
Suministro de refrigerante		Exterior	Exterior	Exterior
Derivación de fijación (mm)		-0,5	-0,5	-0,5
Número de piezas en el surtido/juego		6	7	8
23323...	Ref.	546 ○	578 ○	616 ○

Gr. Prod. 235

FAHRION® Portapinzas de precisión tipo GERC HPD DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

Junta para refrigeración interna y < 2 µm de concentricidad

IK

Aplicación:
Para mecanizado HSC con resultados de mecanizado de alta precisión.

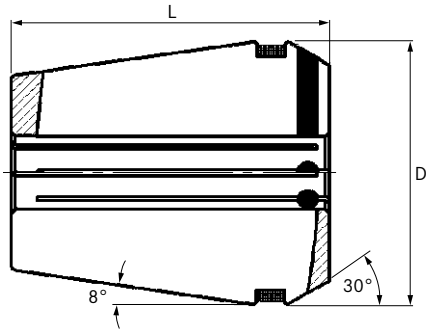
Características:
- HPD con junta para alimentación interna de refrigerante (se puede utilizar hasta 60 bar).
- Con concentricidad pequeña y tolerancia de repetición de 2 µm (para tolerancia de sistema de 3 µm y con máximo 3 x D = 50 mm).
- Superficie superrectificada para una mayor fuerza de retención.
- Solo puede fijarse la dimensión nominal (vástago cilíndrico con h8).
- Con protección contra la corrosión FAHRION|Protect para una vida útil más larga.

Ventaja:
- Una mayor concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta.
- Las pinzas no necesitan ser reemplazadas con tanta frecuencia o se pueden utilizar durante más tiempo para aplicaciones específicas.

Suministro:
1 portapinzas precisión tipo ER.



Portapinzas sellado HPD, 2 µm de concentricidad para IC



Tipo de pinzas	425E GERC16-HPD		429E GERC25-HPD		469E GERC32-HPD	
Rango de fijación mínimo/máximo	1-10 mm		1-16 mm		2-20 mm	
D (mm)	17		26		33	
L (mm)	27,5		34		40	
Suministro de refrigerante	Axial interno		Axial interno		Axial interno	
Derivación de fijación (mm)	-0,5		-0,5		-0,5	
d (mm)	23323... Ref.		23323... Ref.		23323... Ref.	
3	617	○	-	-	-	-
4	618	●	627	○	642	○
5	619	○	628	○	643	○
6	620	●	629	○	644	●
7	621	○	630	○	645	○
8	622	○	631	○	646	●
9	623	○	632	○	647	○
10	624	●	633	○	648	●
11	-	-	634	○	649	○
12	-	-	635	○	650	○
13	-	-	636	○	651	○
14	-	-	637	○	652	○
15	-	-	638	○	653	○
16	-	-	639	○	654	○
17	-	-	-	-	655	○
18	-	-	-	-	656	○
19	-	-	-	-	657	○
20	-	-	-	-	658	●

Gr. Prod. 235

FAHRION® Juegos de portapinzas de precisión tipo GERC HPD DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

Junta para ICS y < 2 µm de concentricidad

IK

Aplicación:
Para mecanizado HSC con resultados de mecanizado de alta precisión

Características:
- HPD con junta para alimentación interna de refrigerante (se puede utilizar hasta 60 bar).
- Con concentricidad pequeña y tolerancia de repetición de 2 µm (para tolerancia de sistema de 3 µm y con máximo 3 x D = 50 mm), puente abrazadera h10.
- Superficie superrectificada para una mayor fuerza de retención.
- Solo puede fijarse la dimensión nominal (vástago cilíndrico con h8).
- Con protección contra la corrosión FAHRION|Protect para una vida útil más larga.

Ventaja:
- Una mayor concentricidad prolonga la vida útil de la herramienta.
- Las pinzas no necesitan ser reemplazadas con tanta frecuencia o se pueden utilizar durante más tiempo para aplicaciones específicas.

Suministro:
1 set de portapinzas de precisión tipo ER.



<Concentricidad 2 µm

Tipo de pinzas		425E GERC16-HPD	429E GERC25-HPD	469E GERC32-HPD
Rango de fijación mínimo/máximo		3-10 mm	4-16 mm	4-20 mm
D (mm)		17	26	33
L (mm)		27,5	34	40
Suministro de refrigerante		Axial interno	Axial interno	Axial interno
Derivación de fijación (mm)		-0,5	-0,5	-0,5
Número de piezas en el surtido/juego		6	7	8
23323...	Ref.	625 ○	640 ○	659 ○

Gr. Prod. 235

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

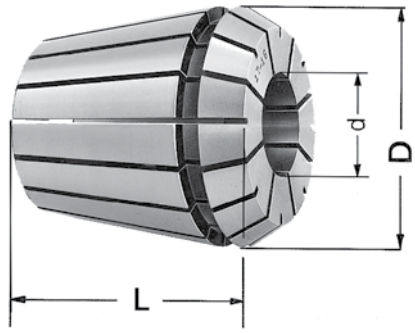
ORION® Portapinzas tipo ER DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

para portabrocas de fresado, n.º 23300, 23304, 23305

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos.

Suministro:
1 pinza de tipo ER.





Tipo de pinzas	ER 11 (4008 E)		ER 16 (426 E)	
Rango de fijación mínimo/máximo	1-7 mm		1-10 mm	
D (mm)	11,5		17	
L (mm)	18		27,5	
Suministro de refrigerante	No		No	
d (mm)	23320... Ref.		23320... Ref.	
1	011	●	101	●
2	012	●	102	●
3	013	●	103	●
4	014	●	104	●
5	015	●	105	●
6	016	●	106	●
7	017	●	107	●
8	-	-	108	●
9	-	-	109	●
10	-	-	110	●

Gr. Prod. 295

ORION® Portapinzas tipo ER DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

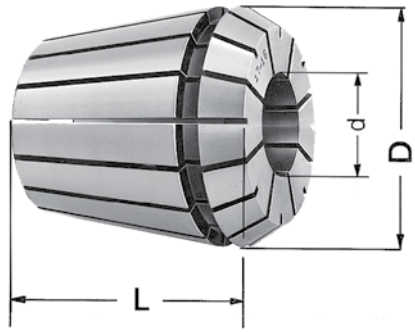
para portabrocas de fresado, n.º 23300, 23304, 23305

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos.

Suministro:
1 pinza de tipo ER.



Ref. 202–266



Tipo de pinzas	ER 20 (428 E)		ER 25 (430 E)		ER 32 (470 E)		ER 40 (472 E)	
Rango de fijación mínimo/máximo	1-13 mm		1-16 mm		3-20 mm		3-26 mm	
D (mm)	21		26		33		41	
L (mm)	31,5		34		40		46	
Suministro de refrigerante	No		No		No		No	
d (mm)	23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.	
2	202	●	252	●	-	-	-	-
3	203	●	253	●	303	●	-	-
4	204	●	254	●	304	●	404	●
5	205	●	255	●	305	●	405	●
6	206	●	256	●	306	●	406	●
7	207	●	257	●	307	●	407	●
8	208	●	258	●	308	●	408	●
9	209	●	259	●	309	●	409	●
10	210	●	260	●	310	●	410	●
11	211	●	261	●	311	●	411	●
12	212	●	262	●	312	●	412	●
13	213	●	263	●	313	●	413	●
14	-	-	264	●	314	●	414	●
15	-	-	265	●	315	●	415	●
16	-	-	266	●	316	●	416	●
17	-	-	-	-	317	●	417	●
18	-	-	-	-	318	●	418	●
19	-	-	-	-	319	●	419	●
20	-	-	-	-	320	●	420	●
21	-	-	-	-	-	-	421	●
22	-	-	-	-	-	-	422	●
23	-	-	-	-	-	-	423	●
24	-	-	-	-	-	-	424	●
25	-	-	-	-	-	-	425	●
26	-	-	-	-	-	-	426	●

Gr. Prod. 295

ORION® Portapinzas de precisión tipo ER/ESX, sellado, acc. DIN 6499/ISO 15488-B

Para la refrigeración interna (se puede utilizar hasta 80 bares)

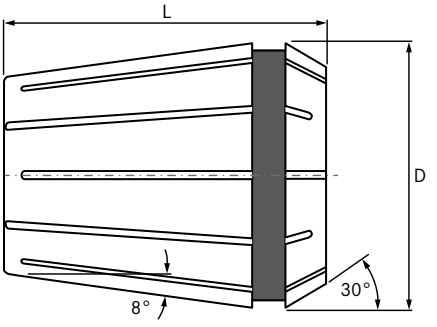
Suministro: 1 pinza.

Tipo de pinzas	ER 11 (4012 E)		ER 16 (425 E)		ER 20 (427 E)	
Rango de fijación mínimo/máximo	3-7 mm		3-10 mm		3-13 mm	
D (mm)	11,5		17		21	
L (mm)	18		27,5		31,5	
Suministro de refrigerante	Sí		Sí		Sí	
d (mm)	23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.	
3	703	●	713	●	733	●
4	704	●	714	●	734	●
5	705	●	715	●	735	●
6	706	●	716	●	736	●
7	707	○	717	●	737	○
8	-	-	718	●	738	●
9	-	-	719	○	739	○
10	-	-	720	●	740	●

Gr. Prod. 2AE



Sellado para refrigeración interna (se puede utilizar con hasta 80 bares)



ORION® Juego de portapinzas tipo ER DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

para portabrocas de fresado, n.º 23300, 23305

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástagos cilíndricos.

Suministro:
1 set de pinzas ER en maletín de aluminio.

Tipo de pinzas		ER 16 (426 E)	ER 20 (428 E)	ER 25 (430 E)	ER 32 (470 E)	ER 40 (472 E)
Rango de fijación mínimo/máximo		1-10 mm	2-13 mm	2-16 mm	3-20 mm	4-26 mm
D (mm)		17	21	26	33	41
L (mm)		27,5	31,5	34	40	46
Suministro de refrigerante		No	No	No	No	No
Número de piezas en el surtido/juego		10	12	15	18	23
23320...	Ref.	116 ●	220 ●	275 ●	332 ●	430 ●

Gr. Prod. 295



N.º ref. 23320332

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

FAHRION® Pinzas de roscado GERC-GBDD, similares a DIN ISO 15488-A, con cuadradillo exterior

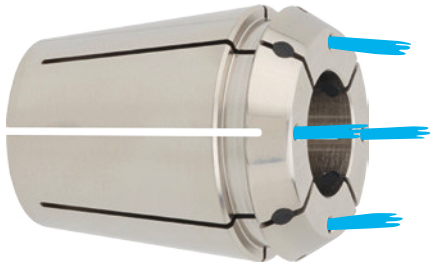
Sello para IC (refrigeración interna) y boquilla de pulverización

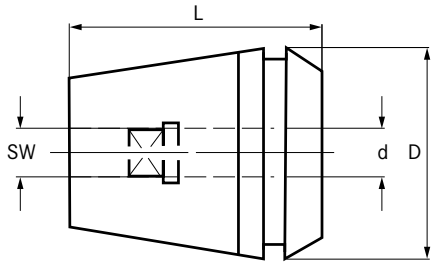
IK

Aplicación:
Para roscar con portapinzas de precisión Centro P o con roscador sincrónico.

Características:
- Con cuadradillo exterior para un acople positivo del macho de roscar.
- Para la refrigeración interna (se puede utilizar hasta 120 bar).
- Concentricidad < 10 µm.
- Concentricidad inferior a 10 µm.

Suministro:
1 set de portapinzas para macho de roscar tipo ER.





Tipo de pinzas		4031E GERC16-GBDD		4282E GERC25-GBDD		4537E GERC32-GBDD	
D (mm)		16,7		25,7		32,7	
L (mm)		27,5		34		40	
Suministro de refrigerante		Refrigeración interior y boquillas pulverizadoras		Refrigeración interior y boquillas pulverizadoras		Refrigeración interior y boquillas pulverizadoras	
d (mm)	Ancho de llave (mm)	23323... Ref.		23323... Ref.		23323... Ref.	
3,5	2,7	770	○	-	-	-	-
4,5	3,55	771	○	775	○	784	○
6,0	5,0	772	○	776	○	785	○
7,0	5,6	773	○	777	○	786	○
8,0	6,3	774	○	778	○	787	○
9,0	7,1	-	-	779	○	788	○
10,0	8,0	-	-	780	○	789	○
11,0	9,0	-	-	781	○	790	○
12,0	9,0	-	-	782	○	791	○
14,0	11,2	-	-	783	○	792	○
16,0	12,5	-	-	-	-	793	○
18,0	14,5	-	-	-	-	794	○
20,0	16,0	-	-	-	-	795	○

Gr. Prod. 235

ORION® Cono para boquilla de roscado ER DIN 6499 A con cuadradillo exterior hembra

Aplicación:
Para herramientas de roscar de tornillo de fijación.

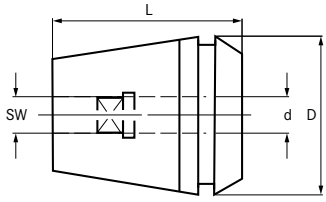
Características:
- Aptas para todos los portapinzas ER estándar.
- Para máquinas con alimentación sincrónica.
- Para su uso en portapinzas n.º 22782 y 23300

Ventaja:
- Cuadradillo exterior para evitar que los machos de roscar se resbalen.

Suministro:
1 set de portapinzas para macho de roscar tipo ER.

Notas:
Pinzas tipo ER DIN 6499B para vástagos cilíndricos, ver n.º 23320.





Tipo de pinzas		ER 16		ER 20		ER 25		ER 32		ER 40	
D (mm)		16,8		20,80		25,80		32,80		40,8	
d2 (mm)		16		20		25		32		40	
L (mm)		27,5		31,50		34		40		46	
d (mm)	Ancho de llave (mm)	23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.		23320... Ref.	
3,5	2,7	600	●	620	●	640	●	660	●	-	-
4,0	3,0	601	●	621	○	641	○	661	●	-	-
4,5	3,4	602	●	622	●	642	●	662	●	-	-
5,0	5,0	603	●	623	○	643	●	663	●	-	-
5,5	4,3	604	●	624	●	644	●	664	●	-	-
6,0	4,9	605	●	625	●	645	●	665	●	680	●
7,0	5,5	606	●	626	○	646	●	666	●	681	○
8,0	6,2	607	●	627	●	647	●	667	●	682	○
9,0	7,0	608	●	628	●	648	●	668	●	683	●
10,0	8,0	609	●	629	●	649	●	669	●	684	●
11,0	9,0	-	-	630	●	650	●	670	●	685	○
12,0	9,0	-	-	631	●	651	●	671	●	686	●
14,0	11,0	-	-	-	-	652	●	672	●	687	○
16,0	12,0	-	-	-	-	653	●	673	●	688	●
18,0	14,5	-	-	-	-	-	-	674	●	689	●
20,0	16,0	-	-	-	-	-	-	675	○	690	○
22,0	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	691	●

Gr. Prod. 2AE

FAHRION® Pinzas de roscado GERC-GBD, similares a DIN 6499/ISO 15488-A, con cuadradillo exterior

Para la refrigeración interna (se puede utilizar hasta 120 bares)

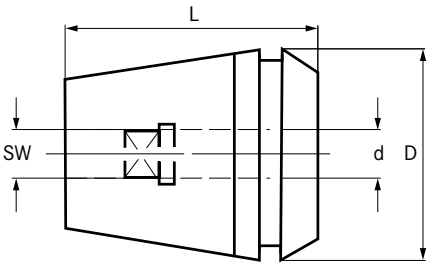
IK

Aplicación:
Para roscar con CENTRO P o con roscador sincrónico.

Características:
- Con cuadradillo exterior para un acople positivo del macho de roscar.
- Concentricidad < 10 µm.

Suministro:
1 set de portapinzas para macho de roscar tipo ER.





Tipo de pinzas		4031E GERC16-GBD		4282E GERC25-GBD		4537E GERC32-GBD	
D (mm)		16,7		25,7		32,7	
L (mm)		27,5		34		40	
Suministro de refrigerante		Sí		Sí		Sí	
d (mm)	Ancho de llave (mm)	23323... Ref.		23323... Ref.		23323... Ref.	
2,8	2,1	721	○	-	-	-	-
3,5	2,7	722	○	733	○	-	-
4,0	3,2	723	○	734	○	751	○
4,5	3,55	724	○	735	○	752	○
5,0	4,0	725	○	736	○	753	○
5,5	4,5	726	○	737	○	754	○
6,0	5,0	727	○	738	○	755	○
6,3	5,0	728	○	739	○	756	○
7,0	5,6	729	○	740	○	757	○
7,1	5,6	730	○	741	○	758	○
8,0	6,3	731	○	742	○	759	○
9,0	7,1	732	○	743	○	760	○
10,0	8,0	-	-	744	○	761	○
11,0	9,0	-	-	745	○	762	○
11,2	9,0	-	-	746	○	763	○
12,0	9,0	-	-	747	○	764	○
12,5	10,0	-	-	748	○	765	○
14,0	11,2	-	-	749	○	766	○
16,0	12,5	-	-	750	○	767	○
18,0	14,5	-	-	-	-	768	○
20,0	16,0	-	-	-	-	769	○

Gr. Prod. 235

ORION® Portapinzas para el sistema ERICKSON

Para sistema ERICKSON

Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico.

Características:
- Para sistema de portabrocas corto ERICKSON, cono de sellado/vástago de cono de sellado n.º 23325.
- Pinzas multirrango para sujeción del diámetro nominal.
- Concentricidad 20 µm.
- Puente de fijación -0,5 mm.

Suministro:
1 pinza tipo ERICKSON.



Ref. 003
DK 30 416E



Ref. 020–032
DKS 416E



Ref. 101–119
DK 20 417E

Tipo	416E		416E		417E		418E	
Tipo de pinzas	DK 30		DKS		DK 20		DK 10	
Rango de fijación mínimo/máximo	1-6,5 mm		1-4 mm		1-10 mm		2,5-14,5 mm	
d (mm)	23326... Ref.		23326... Ref.		23326... Ref.		23326... Ref.	
1	001	●	020	●	101	●	-	-
1,25	-	-	021	●	-	-	-	-
1,5	002	●	022	●	102	●	-	-
1,75	-	-	023	●	-	-	-	-
2	003	●	024	●	103	●	-	-
2,25	-	-	025	○	-	-	-	-
2,5	004	●	026	○	104	●	201	○
3	005	●	028	●	105	○	202	○
3,25	-	-	029	○	-	-	-	-
3,5	006	●	030	●	106	○	203	●
4	007	●	032	●	107	●	204	●
4,5	008	●	-	-	108	●	205	○
5	009	●	-	-	109	○	206	●
5,5	010	●	-	-	110	○	207	○
6	011	●	-	-	111	●	208	●
6,5	012	●	-	-	112	●	209	●
7	-	-	-	-	113	●	210	●
7,5	-	-	-	-	114	●	211	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo	416E		416E		417E		418E	
Tipo de pinzas	DK 30		DKS		DK 20		DK 10	
Rango de fijación mínimo/ máximo	1-6,5 mm		1-4 mm		1-10 mm		2,5-14,5 mm	
d (mm)	23326... Ref.		23326... Ref.		23326... Ref.		23326... Ref.	
8	-	-	-	-	115	●	212	●
8,5	-	-	-	-	116	●	213	○
9	-	-	-	-	117	○	214	●
9,5	-	-	-	-	118	○	215	○
10	-	-	-	-	119	●	216	●
10,5	-	-	-	-	-	-	217	○
11	-	-	-	-	-	-	218	●
11,5	-	-	-	-	-	-	219	○
12	-	-	-	-	-	-	220	●
12,5	-	-	-	-	-	-	221	○
13	-	-	-	-	-	-	222	●
13,5	-	-	-	-	-	-	223	○
14	-	-	-	-	-	-	224	●
14,5	-	-	-	-	-	-	225	●

Gr. Prod. 218



Ref. 206
DK 10 418E

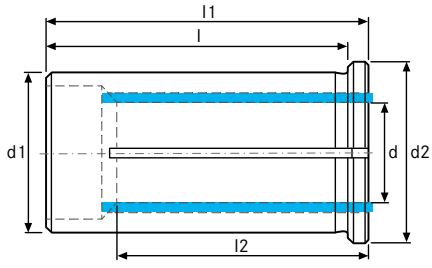
ATORN Casquillo reductor con KKB

Con canal de refrigeración en el agujero de alojamiento

Aplicación:
Para reducir el diámetro de fijación. Para herramientas de perforación, escariado, fresado y afilado.

Características:
- Ranurado y pulido
- Tolerancia de concentricidad ≤ 3 µm





Ø de collarín d2 (mm)			16		25		36	
Profundidad del inserto l (mm)			40		50		60	
Longitud L1 (mm)			44		54		64	
Suministro de refrigerante			KKB		KKB		KKB	
Ø de fijación d (mm)	Ø de fijación del portabrocas d1 (mm)	Profundidad de inserción l2 (mm)	23336... Ref.		23336... Ref.		23336... Ref.	
3	12	29	601	●	-	-	-	-
4	12	29	602	●	-	-	-	-
5	12	29	603	○	-	-	-	-
6	12	36	604	●	-	-	-	-
8	12	37	605	●	-	-	-	-
3	20	28	-	-	611	●	-	-
4	20	28	-	-	612	○	-	-
5	20	28	-	-	613	○	-	-
6	20	36	-	-	614	●	-	-
8	20	37	-	-	615	●	-	-
10	20	40	-	-	616	●	-	-
12	20	45	-	-	617	●	-	-
14	20	45	-	-	618	○	-	-
16	20	48	-	-	619	●	-	-
6	32	36	-	-	-	-	620	○
8	32	36	-	-	-	-	621	○
10	32	40	-	-	-	-	622	○
12	32	45	-	-	-	-	623	●
14	32	46	-	-	-	-	624	○
16	32	48	-	-	-	-	625	●
18	32	49	-	-	-	-	626	●
20	32	50	-	-	-	-	627	●
25	32	56	-	-	-	-	628	●

Gr. Prod. 286

SCHUNK Casquillos reductores

Sellado para la refrigeración interna

IK

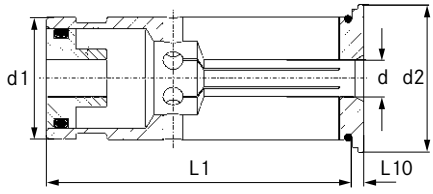
Aplicación:
Para reducir el diámetro de fijación.

Características:
- Con tope longitudinal ajustable.
- Sellado para suministro de refrigerante interno, para reducir el diámetro de fijación.
- La tolerancia de concentricidad con pinzas es de 0,003 mm.
- Adecuado para todos los portaherramientas expandibles n.º 23333, 23335 y 23350.

Ventaja:
- Para fijar diversos diámetros de vástago con un solo portabrocas.

Suministro:
1 casquillo reductor.





Ø de collarín d2 (mm)		16,5		24	
L10 (mm)		2		2	
Longitud L1 (mm)		45		50,5	
Tolerancia de concentridad (mm)		0,003		0,003	
Suministro de refrigerante		Sí		Sí	
Ø de fijación d (mm)	Ø de fijación del portabrocas d1 (mm)	23336... Ref.		23336... Ref.	
3	12	403	●	-	-
4	12	404	●	-	-

	Ø de collarín d2 (mm)	16,5		24	
	L10 (mm)	2		2	
	Longitud L1 (mm)	45		50,5	
	Tolerancia de concentridad (mm)	0,003		0,003	
	Suministro de refrigerante	Sí		Sí	
Ø de fijación d (mm)	Ø de fijación del portabrocas d1 (mm)	23336... Ref.		23336... Ref.	
5	12	405	●	-	-
6	12	406	●	-	-
8	12	408	●	-	-
3	20	-	-	503	●
4	20	-	-	504	●
5	20	-	-	505	●
6	20	-	-	506	●
8	20	-	-	508	●
10	20	-	-	510	●
12	20	-	-	512	●
14	20	-	-	514	●
16	20	-	-	516	●

Gr. Prod. 229

ORION® Casquillo reductor ORION, sellados para refrigeración interna

Concentricidad ≤0,005 mm

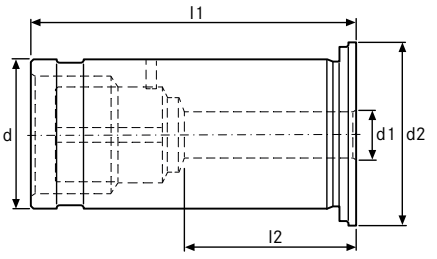
IK



Aplicación:
Para reducir el diámetro de fijación.

Características:
- Sellado para alimentación de refrigeración interna hasta una presión de 80 bar.
- Adecuado para todos los portaherramientas expandibles y portabrocas mecánicos.
- Rectificado.

Suministro:
1 casquillo reductor.



		Ø de collarín d2 (mm)	29		39	
		Longitud L1 (mm)	52,50		63,50	
		Tolerancia de concentridad (µm)	5		5	
		Suministro de refrigerante	Sí		Sí	
Ø de fijación d (mm)	Ø de fijación del portabrocas d1 (mm)	Profundidad de inserción l2 (mm)	23334... Ref.		23334... Ref.	
7	20	25	209	○	-	-
9	20	30	211	○	-	-
10	20	33	212	○	-	-
11	20	33	213	○	-	-
13	20	34	215	○	-	-
15	20	40	217	○	-	-
6	32	25	-	-	219	○
8	32	25	-	-	220	○
10	32	33	-	-	221	○
12	32	34	-	-	222	○
14	32	34	-	-	223	○
16	32	40	-	-	224	○
18	32	40	-	-	225	○
25	32	42	-	-	227	○

Gr. Prod. 2AL

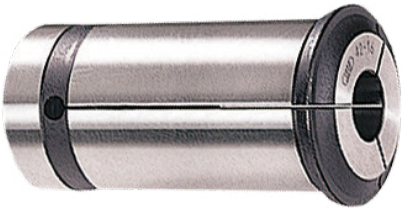
BIG DAISHOWA Casquillo reductor para portabrocas mecánico

Concentricidad ≤0,005 mm sin sellar

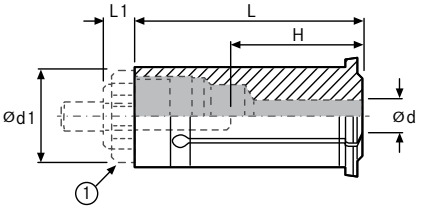
Aplicación:
Para reducir el diámetro de fijación.

Suministro:
1 casquillo reductor.

Notas:
En el HSK-63, el tornillo de ajuste de longitud no funciona debido al tubo de refrigerante y a la falta de espacio. Solo funciona con la versión SK-40. Opciones: El tornillo de tope solo está disponible de manera opcional, no se suministra con el casquillo GRANDE. Accesorio, n.º de art. 23336460, tornillo de tope.



Ref. 450



			Longitud L1 (mm)	60	
Ø de fijación d (mm)	Ø de fijación del portabrocas d1 (mm)	Einspanntiefe min. H (mm)	Einspanntiefe max. H (mm)	23336... Ref.	
6	20	30	48	450	○
8	20	32	48	451	○
10	20	37	48	452	○
12	20	37	48	453	○
14	20	40	48	454	○
16	20	46	-	455	○

Gr. Prod. 2AX

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tuerca de fijación de tipo ER

Versión normal/mini

Características:
- **Ref. 016–035:**
  - Para pinzas
  - Tuercas de sujeción n.º 23303, individuales y equilibradas con precisión
  - Llave anular plana n.º 23308 para fijar y aflojar
- **Ref. 116–125:**
  - Para portapinzas.
  - N.º 23303 tuercas de sujeción sencillas y con equilibrado de precisión.
  - Llave de portapinzas n.º 23308 para fijar y aflojar.

Suministro:
Ref. 016–035: 1 tuerca de fijación tipo ER.
Ref. 116–125: 1 tuerca de fijación ER Mini.

Notas:
Ref. 016–035: Para ER 16 y 20 = versión normal, use nuestras llaves de una sola boca n.º 52002 025 o 030
Ref. 116–125: Para ER 16 y 20 = versión normal, use nuestras llaves fijas de una boca n.º 52002 025 o 030.


Ref. 016–018


Ref. 020–035
ER25-ER40


Ref. 116–125

Tipo de tuerca de fijación		ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 16 MINI	ER 20 MINI	ER 25 MINI
Rango de fijación mínimo/máximo		1-10 mm	1-13 mm	2-16 mm	2-20 mm	3-26 mm	1-10 mm	1-13 mm	2-16 mm
23303...	Ref.	**016** ●	**018** ●	**020** ●	**030** ●	**035** ●	**116** ●	**120** ●	**125** ●

Gr. Prod. 206

diebold Tuerca de fijación de tipo ER

Casquillo de fricción montado, para pares hasta un 60 % más altos

Características:
- Para portapinzas.
- N.º 23303 tuercas de sujeción sencillas y con equilibrado de precisión.
- Llave de portapinzas n.º 23308 para fijar y aflojar.

Suministro:
1x tuercas de fijación ER.



Tipo de tuerca de fijación	Rango de fijación mínimo/máximo	**23303...** Ref.	
ER 25	1-16 mm	**025**	●
ER 32	2-20 mm	**032**	○
ER 40	3-26 mm	**040**	○

Gr. Prod. 206

ORION Tuercas de fijación tipo OZ

Cojinete de bolas montado para pares altos

Características:
- Para portabrocas de fresado n.º 23285 y 23295.

Suministro:
1x tuercas de fijación OZ.

Notas:
Llave de gancho adecuada ref. 52100060, -090, -100.



Tipo de tuerca de fijación	Rango de fijación mínimo/máximo	Ø de la tuerca de fijación (mm)	**23295...** Ref.	
OZ	2-16 mm	43	**916**	●
OZ	2-25 mm	60	**925**	●
OZ	4-32 mm	72	**932**	○

Gr. Prod. 295

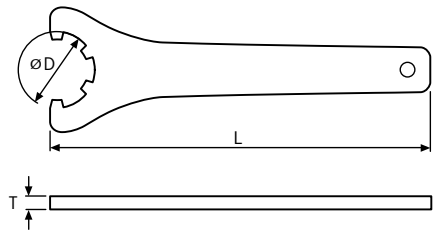
AMF Llave para tuercas de fijación tipo ER

Aplicación:
Para apretar y aflojar tuercas de sujeción.

Características:
- **Ref. 216:**
  - Acero especial templado y galvanizado.
  - Con orificio para colgar.

Suministro:
Ref. 008–020: 1 llave para tuerca de fijación tipo ER.
Ref. 216: 1 llave para tuercas de fijación ER conforme a DIN 6499.





Se puede utilizar para el tipo de tuerca de fijación		ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
L (mm)		163	203	253	285
T (mm)		4	6	6	6
23308...	Ref.	**216** ●	**008** ●	**010** ●	**020** ●

Gr. Prod. 206

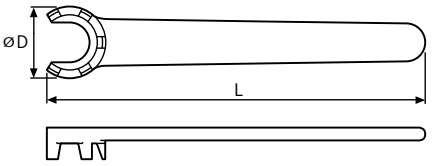
Llave anular plana mini

Aplicación:
Para apretar y aflojar tuercas de sujeción.

Características:
- Acero especial templado con acabado bruñido.

Suministro:
1 llave de portapinzas Mini para tuercas de fijación (ER).





Se puede utilizar para el tipo de tuerca de fijación		ER 16 Mini	-	-
D (mm)		23	29	35
L (mm)		115	130	143
23308...	Ref.	116 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 206

Llave con vaso de ½”

Aplicación:
Para apretar y aflojar tuercas de sujeción.

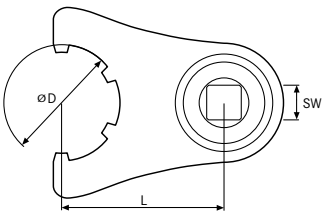
Características:
- Para tornos CN.
- Para controlar el apriete de las tuercas de fijación con una llave dinamométrica.
- Accionamiento: Cuadradillo de 1/2” con ranura de fijación de bola.
- Acero especial templado y galvanizado.

Ventaja:
- Se pueden evitar daños en el husillo controlando el apriete al cambiar de herramientas en la máquina.

Suministro:
1 llave de pinza con llave dinamométrica con cuadradillo exterior para tuercas de fijación (ER) conforme a la norma DIN 6499.

Notas:
El valor de ajuste de la llave dinamométrica depende del tamaño del calibre “S”. Las instrucciones de funcionamiento de la llave dinamométrica contienen la información necesaria y las fórmulas de cálculo. Para llaves dinamométricas aptas, véase el n.º 52246300.





Se puede utilizar para el tipo de tuerca de fijación		ER 16	ER 25	ER 32	ER 40
Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
L (mm)		45	60	60	60
23308...	Ref.	316 ●	325 ●	332 ●	340 ●

Gr. Prod. 206

Llave de gancho

Con saliente

Características:
- Acero especial
- Bordes redondeados
- Con orificio de suspensión
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Ventaja:
- Excelente resistencia de materiales con microestructura de baja tensión
- Mayor resistencia a la corrosión
- Cómodo de usar



Se puede utilizar para el tipo de tuerca		Tuerca ranurada, DIN 1804 | Tuercas de cojinete, DIN 981	Tuerca ranurada, DIN 1804 | Tuercas de cojinete, DIN 981	Tuerca ranurada, DIN 1804 | Tuercas de cojinete, DIN 981
Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior		40-42 mm	58-62 mm	68-75 mm
Longitud (mm)		170	240	240
Grosor (mm)		5	7	7
52100...	Ref.	060 ●	090 ●	100 ●

Gr. Prod. 532

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

FAHRION® Inserto de llave dinamométrica

Accesorios para n.º 23360, 23361 y 23760 y 23761

Aplicación:
Para fijar todos los portapinzas de precisión CENTRO P y ATORN con tuercas estándar de acuerdo con la norma DIN 6499/ISO 15488 (ER/ESX).

Características:
- Para el accesorio de llave dinamométrica con n.º ref. 961-966, consulte la llave dinamométrica n.º 52241 200.

Ventaja:
- Para fijación rápida y sencilla sin riesgo de lesiones.
- Las tuercas de fijación convencionales también se pueden utilizar para fijación.

Suministro:
1 accesorio para llave dinamométrica para portapinzas FAHRION Centro|P.





		DRO 30		DRO 40		DRO 50		DRO 63	
Se puede utilizar para el tipo de tuerca de fijación	Tamaño de la punta	23360... Ref.		23360... Ref.		23360... Ref.		23360... Ref.	
HPC 16	14 x 18 mm	961	●	-	-	-	-	-	-
HPC 25	14 x 18 mm	-	-	962	●	-	-	-	-
HPC 32/ER 32	14 x 18 mm	-	-	-	-	966	●	-	-
HPC 40/ER 40	14 x 18 mm	-	-	-	-	-	-	973	○

Gr. Prod. 235

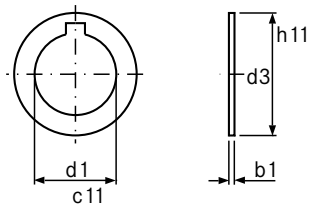
ORION® Espigas portafresas (DIN 2084-1)

Para portafresas

Características:
- Para portafresas.
- Forma A, corte.
- Tira de acero endurecido.

Suministro:
1 anillo portafresas con forma A.





d1 (mm)	d3 (mm)	b1 (mm)	Formulario	23135... Ref.	
16	25	0,03	A	010	●
16	25	0,04	A	045	●
16	25	0,05	A	080	●
16	25	0,1	A	115	●
16	25	0,2	A	150	●
16	25	0,3	A	185	●
16	25	0,5	A	220	●
16	25	0,6	A	255	●
16	25	1	A	290	●
22	33	0,03	A	015	●
22	33	0,04	A	050	●
22	33	0,05	A	085	●
22	33	0,1	A	120	●
22	33	0,2	A	155	●
22	33	0,3	A	190	●
22	33	0,5	A	225	●
22	33	0,6	A	260	●
22	33	1	A	295	●
27	39	0,03	A	020	●
27	39	0,04	A	055	●
27	39	0,05	A	090	●
27	39	0,1	A	125	●
27	39	0,2	A	160	●
27	39	0,3	A	195	●
27	39	0,5	A	230	●
27	39	0,6	A	265	●
27	39	1	A	300	●

d1 (mm)	d3 (mm)	b1 (mm)	Formulario	23135... Ref.	
32	54	0,03	A	025	●
32	45	0,04	A	060	●
32	45	0,05	A	095	●
32	45	0,1	A	130	●
32	45	0,2	A	165	●
32	45	0,3	A	200	●
32	45	0,5	A	235	●
32	45	0,6	A	270	●
32	45	1	A	305	●
40	67	0,03	A	030	●
40	54	0,04	A	065	●
40	54	0,05	A	100	●
40	54	0,1	A	135	●
40	54	0,2	A	170	●
40	54	0,3	A	205	●
40	54	0,5	A	240	●
40	54	0,6	A	275	●
40	54	1	A	310	●
50	67	0,04	A	070	●
50	67	0,05	A	105	●
50	67	0,1	A	140	●
50	67	0,2	A	175	●
50	67	0,3	A	210	●
50	67	0,5	A	245	●
50	67	0,6	A	280	●
50	67	1	A	315	●

Gr. Prod. 206

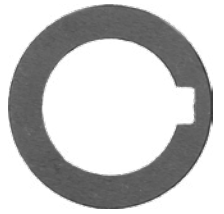
ORION® Espigas portafresas (DIN 2084-1)

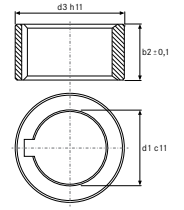
Para portafresas

Características:
- Endurecido, dureza Vickers mínima 590 HV 30 (54 HRC).
- Forma B.
- Acero de cementación.
- En espiral.

Suministro:
1 anillo portafresas, forma B.







d1 (mm)	d3 (mm)	b1 (mm)	Formulario	23140... Ref.	
13	22	2	B	005	●
13	22	3	B	045	○
13	22	4	B	085	●
13	22	5	B	125	●
13	22	6	B	165	●
13	22	10	B	205	●
16	27	2	B	010	●
16	27	3	B	050	●
16	27	4	B	090	●
16	27	5	B	130	●
16	27	6	B	170	●
16	27	10	B	210	●
16	27	20	B	250	●
22	34	2	B	015	●
22	34	3	B	055	●
22	34	4	B	095	●
22	34	5	B	135	●
22	34	6	B	175	●
22	34	10	B	215	●
22	34	20	B	255	●
22	34	30	B	295	●
27	41	2	B	020	●
27	41	3	B	060	●
27	41	4	B	100	●
27	41	5	B	140	●
27	41	6	B	180	●
27	41	10	B	220	●

d1 (mm)	d3 (mm)	b1 (mm)	Formulario	23140... Ref.	
27	41	20	B	260	●
27	41	30	B	300	●
32	47	2	B	025	●
32	47	3	B	065	●
32	47	4	B	105	●
32	47	5	B	145	●
32	47	6	B	185	●
32	47	10	B	225	●
32	47	20	B	265	●
32	47	30	B	305	●
40	55	2	B	030	●
40	55	3	B	070	●
40	55	4	B	110	●
40	55	5	B	150	●
40	55	6	B	190	●
40	55	10	B	230	●
40	55	20	B	270	●
40	55	30	B	310	●
50	69	2	B	035	○
50	69	3	B	075	●
50	69	4	B	115	○
50	69	5	B	155	●
50	69	6	B	195	●
50	69	10	B	235	●
50	69	20	B	275	●
50	69	30	B	315	●

Gr. Prod. 206

amf Llave

Espigas portafresas

Aplicación:
Para apretar y aflojar tornillos de apriete de fresa.

Características:
- Tratamiento térmico y soldado por lo menos a 1200 N/mm.
- Para apretar tornillos de apriete de fresa según DIN 6367.
- Acero especial templado con acabado bruñido.

Suministro:
1 llave para tornillos de apriete de fresa.

Notas:
La especificación de tamaño corresponde al diámetro de la espiga portafresas.



Se puede utilizar para el Ø del mandril de la fresa (mm)		13	16	22	27	32	40	50
L (mm)		160	180	200	225	250	280	315
H (mm)		16	20	25	32	36	40	45
B1 (mm)		6,1	8,1	10,1	12,1	16,1	20,2	24,2
23190...	Ref.	013 ●	016 ●	022 ●	027 ●	032 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 206

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Anillos de arrastre estándar (DIN 6366)

Para espigas portafresas combinadas

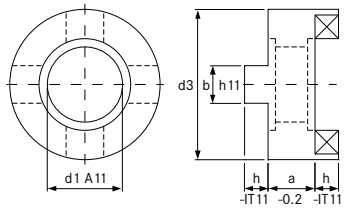
Características:
- Endurecidos, por lo menos 56 HRC.
- Paralelismo de las superficies a = 0,004 mm, pulido.
- Acero de cementación con resistencia a la tracción en el núcleo de al menos 800 N/mm² tras endurecimiento.

Suministro:
1 anillo de arrastre.



d1 (mm)		16	22	27	32	40
d3 (mm)		32	40	48	58	70
a (mm)		10	12	12	14	14
h (mm)		5	5,6	6,3	7	8
b (mm)		8	10	12	14	16
23200...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ○

Gr. Prod. 206



ORION® Dados de arrastre (DIN 2079)

Características:
- Endurecidos, por lo menos 56 HRC.
- Superficies pulidas.
- Acero de cementación con resistencia a la tracción en el núcleo de al menos 800 N/mm² tras endurecimiento.

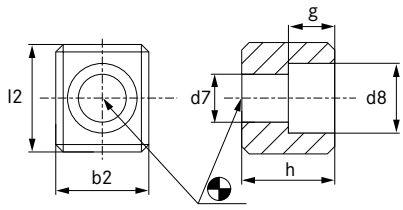
Suministro:
1 dado de arrastre.

Notas:
Otras versiones y tamaños, disponibles bajo pedido.



b2 (mm)		15,9	15,9	25,4
l2 (mm)		16,5	19,5	26,5
h (mm)		16	16	25
Tornillo apto ISO 4762		M6 x 16 mm	M6 x 16 mm	M12
23210...	Ref.	010 ○	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 206



ATORN Aspirador de virutas (hélice de limpieza)

Limpieza rápida de palets y piezas

Aplicación:
Con el aspirador de virutas (que puede colocarse en el portaherramientas) puede eliminar virutas y refrigerante de componentes, dispositivos y palés de manera muy rápida.

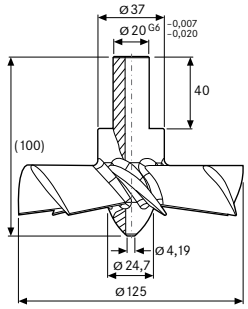
Características:
- Refrigeración por el centro
- Máx. 12.000 rpm, equilibrado según G2,5 12.000 rpm
- Fabricado en aluminio anodizado de alta resistencia
- cambio automático desde el cargador de herramientas
- montaje en cualquier portaherramientas convencional, Ø 20 mm
- 7 álabes de turbina

Ventaja:
- método seguro y rápido para eliminar virutas y refrigerante
- Resistentes y duraderas
- entorno de trabajo más silencioso
- limpieza automática del área de trabajo de la máquina-herramienta.
- reducción del tiempo no productivo = ahorro de costes



Ø (mm)		125
Ø de soporte de vástago (mm)		20
Longitud del vástago (mm)		40
Longitud (mm)		100
Ø interior (mm)		4,19
23550...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 280



Garras neumáticas sin unidad de contrapeso

Para la manipulación de la pieza en la máquina herramienta.

Aplicación:

El dispositivo de fijación realiza una sustitución de pieza completamente automática durante el proceso de mecanizado en una máquina herramienta. El cambio se realiza a partir de la máquina herramienta de la fresadora y facilita la manipulación de la pieza entre el almacenamiento de piezas y el dispositivo de fijación.

Se acciona mediante aire comprimido que se dirige a través del husillo de la máquina. Las garras se cierran neumáticamente y se abren con fuerza de resorte.

Características:

- Número de revoluciones máximo permitido 20 [rpm].
- Adecuadas para soporte Weldon y portaherramientas expandible hidráulico.
- Diseñadas para temperaturas ambiente de entre 0 °C y 60 °C.
- Transporte de piezas de trabajo de un máximo 8 kg.
- Disponible en dos versiones de tamaño de pieza hasta un máximo 50 mm o 70 mm.

Ventaja:

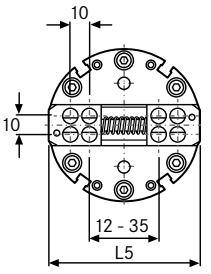
- La fuerza de agarre se puede ajustar fácilmente a través de una válvula reguladora de presión y adaptarse de esta forma a los requisitos respectivos de la pieza.
- Insertos de agarre fácilmente intercambiables para manipular diferentes geometrías de las piezas trabajo
- Fácil implementación de cambios sin personal y, por tanto, mayor utilización de la máquina y mayor flexibilidad.
- Tiempos de instalación considerablemente menores para lotes pequeños y medianos.

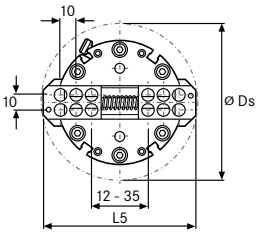
Suministro:

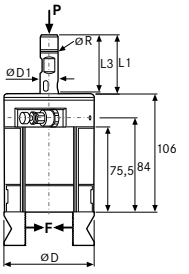
1 pinza neumática con unidad de contrapeso.











P	Longitud de recorrido (mm)	F	D (mm)	D1 (mm)	ØDs (mm)	L1 (mm)	L3 (mm)	L5 (mm)	Peso (kg)	27000... Ref.	
2-8 bar	23	200-700 N	80	16	95	53	50	80	1,72	001	○
2-8 bar	23	200-700 N	80	16	97,5	53	50	100	1,72	002	○

Gr. Prod. 2AW

Garras neumáticas con unidad de contrapeso

Para la manipulación de la pieza en la máquina herramienta.

Aplicación:

El dispositivo de fijación realiza una sustitución de pieza completamente automática durante el proceso de mecanizado en una máquina herramienta. El cambio se realiza a partir de la máquina herramienta de la fresadora y facilita la manipulación de la pieza entre el almacenamiento de piezas y el dispositivo de fijación.

Se accionan con aire comprimido que se dirige a través del husillo de la máquina. Las garras se cierran neumáticamente y se abren con fuerza de resorte. La función de contrapeso CX integrada con muelle protege la herramienta, el husillo de la máquina y la pieza de trabajo, además de que compensa diferentes tolerancias y desniveles.

Características:

- Número de revoluciones máximo permitido 20 [rpm].
- Adecuadas para soporte Weldon y portaherramientas expandible hidráulico.
- Diseñadas para temperaturas ambiente de entre 0 °C y 60 °C.
- Transporte de piezas de trabajo de un máximo 8 kg.
- El alcance del suministro incluye tres juntas de recambio
- Disponible en dos versiones de tamaño de pieza hasta un máximo 50 mm o 70 mm.

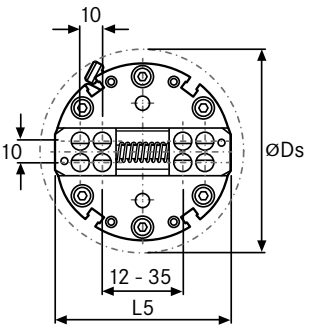
Ventaja:

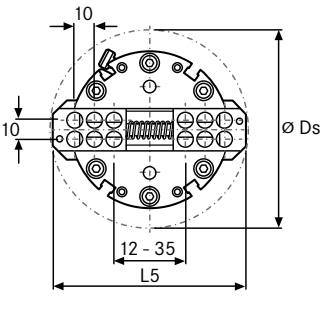
- La función de contrapeso (Z: 5 mm, C: +/- 3°) protege de forma óptima todos los componentes y equilibra las tolerancias y los desniveles.
- La fuerza de agarre se puede ajustar fácilmente a través de una válvula reguladora de presión y adaptarse de esta forma a los requisitos respectivos de la pieza.
- Insertos de agarre fácilmente intercambiables para manipular diferentes geometrías de las piezas trabajo
- Fácil implementación de turnos no tripulados, lo que garantiza una mayor utilización de las máquinas y
- mayor flexibilidad.
- Tiempos de instalación considerablemente menores para lotes pequeños y medianos.

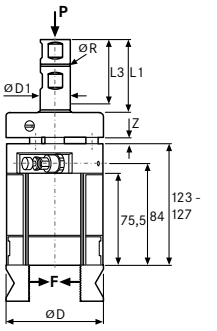
Suministro:

1 pinza neumática con unidad de contrapeso.









P	Longitud de recorrido (mm)	F	C (°)	D (mm)	D1 (mm)	ØDs (mm)	L1 (mm)	L3 (mm)	L5 (mm)	Z (mm)	Peso (kg)	27000... Ref.	
2-8 bar	23	200-700 N	+/- 3°	80	25	95	60,5	55	80	5	2,160	005	○
2-8 bar	23	200-700 N	+/- 3°	80	25	97,5	60,5	55	100	5	2,257	006	○

Gr. Prod. 2AW

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Garras hidráulicas con unidad de contrapeso

Para la manipulación de la pieza en la máquina herramienta.

Aplicación:

El dispositivo de fijación realiza una sustitución de pieza completamente automática durante el proceso de mecanizado en una máquina herramienta. El cambio se realiza a partir de la máquina herramienta de la fresadora y facilita la manipulación de la pieza entre el almacenamiento de piezas y el dispositivo de fijación.

Se acciona mediante refrigerante, que se dirige a través del husillo de la máquina. El dispositivo de fijación se cierra hidráulicamente y se abre con fuerza de resorte.

La función de contrapeso CX integrada con muelle protege la herramienta, el husillo de la máquina y la pieza y compensa las diferentes tolerancias e irregularidades.

Características:

- Número de revoluciones máximo permitido 20 [rpm].
- Adecuadas para soporte Weldon y portaherramientas expandible hidráulico.
- Diseñadas para temperaturas ambiente de entre 0 °C y 60 °C.
- Transporte de piezas de trabajo de un máximo 8 kg.
- Disponible en dos versiones de tamaño de pieza hasta un máximo 50 mm o 70 mm.

Ventaja:

- La función de compensación de peso (Z: 5 mm, C: +/- 3°) protege de forma óptima todos los componentes y compensa las diferentes tolerancias e irregularidades.
- La fuerza de agarre se puede ajustar fácilmente a mediante inductores y adaptarse de esta forma a los requisitos respectivos de la pieza
- Insertos de agarre fácilmente intercambiables para manipular diferentes geometrías de las piezas trabajo
- Fácil implementación de turnos no tripulados, lo que garantiza una mayor utilización de las máquinas y
- mayor flexibilidad.
- Tiempos de instalación considerablemente menores para lotes pequeños y medianos.

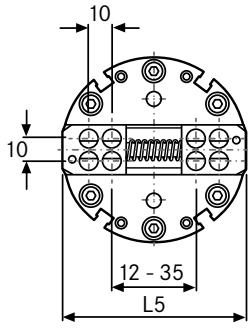
Suministro:

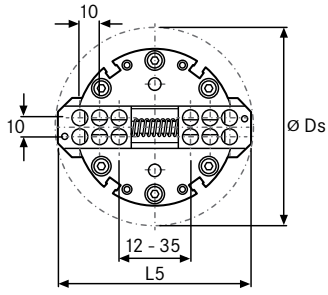
1 pinza hidráulica con unidad de contrapeso.

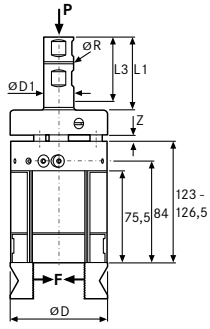
Notas:

En función de la máquina utilizada y la presión de funcionamiento del refrigerante,
hay disponibles tres garras preconfiguradas. Durante el uso, tenga en cuenta
las presiones de funcionamiento mínima y máxima.









P	Longitud de recorrido (mm)	F	C (°)	D (mm)	D1 (mm)	ØDs (mm)	L1 (mm)	L3 (mm)	L5 (mm)	Z (mm)	Peso (kg)	27000... Ref.	
25-30 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	80	5	2,2	020	○
35-40 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	80	5	2,2	021	○
45-50 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	80	5	2,2	022	○
25-30 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	100	5	2,288	023	○
35-40 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	100	5	2,288	024	○
45-50 bar	23	250-1000 N	+/- 3°	80	25	80	60,5	55	100	5	2,288	025	○

Gr. Prod. 2AW

Garras hidráulicas sin unidad de contrapeso

Para la manipulación de la pieza en la máquina herramienta.

Aplicación:

El dispositivo de fijación realiza una sustitución de pieza completamente automática durante el proceso de mecanizado en una máquina herramienta. El cambio se realiza a partir de la máquina herramienta de la fresadora y facilita la manipulación de la pieza entre el almacenamiento de piezas y el dispositivo de fijación.

Se acciona mediante refrigerante, que se dirige a través del husillo de la máquina. Las garras se cierran hidráulicamente y se abren por acción del muelle.

Características:

- Número de revoluciones máximo permitido 20 [rpm].
- Adecuadas para soporte Weldon y portaherramientas expandible hidráulico.
- Diseñadas para temperaturas ambiente de entre 0 °C y 60 °C.
- Transporte de piezas de trabajo de un máximo 8 kg.
- Disponible en dos versiones de tamaño de pieza hasta un máximo 50 mm o 70 mm.

Ventaja:

- La fuerza de agarre se puede ajustar fácilmente a mediante inductores y adaptarse de esta forma a los requisitos respectivos de la pieza
- Insertos de agarre fácilmente intercambiables para manipular diferentes geometrías de las piezas trabajo
- Fácil implementación de cambios sin personal y, por tanto, mayor utilización de la máquina y mayor flexibilidad.
- Tiempos de instalación considerablemente menores para lotes pequeños y medianos.

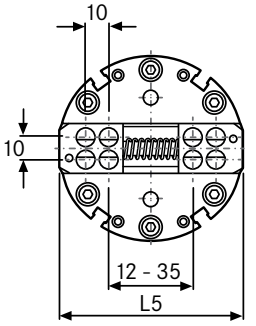
Suministro:

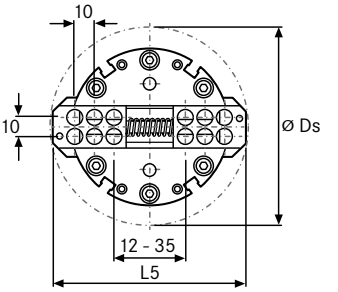
1 pinza hidráulica con unidad de contrapeso.

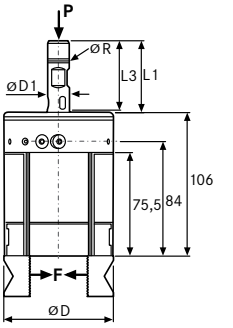
Notas:

Según la máquina utilizada y la presión de funcionamiento del refrigerante, hay disponibles tres dispositivos de fijación preconfigurados. Durante el uso, tenga en cuenta las presiones de funcionamiento mínima y máxima.









P	Longitud de recorrido (mm)	F	D (mm)	D1 (mm)	ØDs (mm)	L1 (mm)	L3 (mm)	L5 (mm)	Peso (kg)	27000... Ref.	
25-30 bar	23	250-1000 N	80	16	80	53	50	80	1,762	010	○
35-40 bar	23	250-1000 N	80	16	80	53	50	80	1,762	011	○
45-50 bar	23	250-1000 N	80	16	80	53	50	80	1,762	012	○
25-30 bar	23	250-1000 N	80	16	97,5	53	50	100	1,820	013	○
35-40 bar	23	250-1000 N	80	16	97,5	53	50	100	1,820	014	○
45-50 bar	23	250-1000 N	80	16	97,5	53	50	100	1,820	015	○

Gr. Prod. 2AW

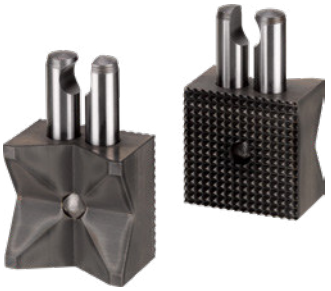
Insertos de agarre para garras: prisma

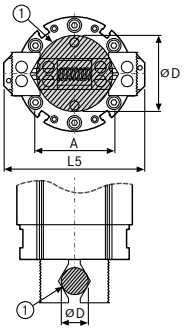
Aplicación:
Para una manipulación rápida y segura de piezas en la máquina herramienta con el dispositivo de fijación AMF. Se montan en el soporte del dispositivo de fijación y se aseguran mecánicamente.

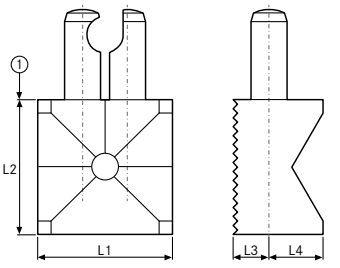
Características:
- Acero endurecido con superficie resistente al desgaste.
- Primera cara con prisma horizontal y vertical; segunda cara estriada.
- Garras con extensión de 80 mm (L5): A = 0-40 mm y pinza diám. D= 12,5-39 mm con extensión de pinza de 100 mm (L5): A = 0-59 mm y diám. D = 12,5-56 mm.

Suministro:
1 insertos de pinza para pinzas: prisma.

Notas:
Los insertos de agarre son compatibles con todas las garras AMF. Se pueden
adaptar a los respectivos tamaños de piezas de trabajo moviéndolos en el soporte de garras.







L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	A*	ØD*	Peso (kg)	27000... Ref.	
30	30	8	12	0-59 mm	12,5-56 mm	0,2	030	○

Gr. Prod. 2AW

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

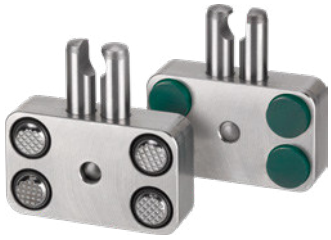
Insertos de agarre para garras: universal

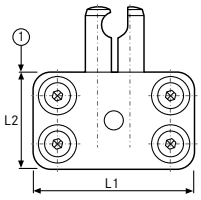
Aplicación:
Para una manipulación rápida y segura de piezas en la máquina herramienta con el dispositivo de fijación AMF. Se montan en el soporte del dispositivo de fijación y se aseguran mecánicamente.

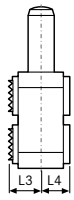
Características:
- Acero endurecido con superficie resistente al desgaste.
- Primer lado con cuatro superficies de contacto y superficie estriada, segundo lado con cuatro superficies de contacto de plástico flexible.
- Garras con extensión de 80 mm (L5): A = 0-40 mm y pinza diám. D= 12,5-39 mm con extensión de pinza de 100 mm (L5): A = 0-59 mm y diám. D = 12,5-56 mm.

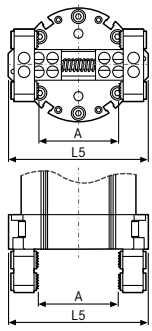
Suministro:
1 inserto de pinza para pinzas: universal.

Notas:
Los insertos de agarre son compatibles con todas las garras AMF. Se pueden
adaptar a los respectivos tamaños de piezas de trabajo moviéndolos en el soporte de garras.









L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	A*	Peso (kg)	27000... Ref.	
50	30	10	9	0-54 mm	0,22	035	○

Gr. Prod. 2AW

Insertos de agarre para garras: pieza en bruto

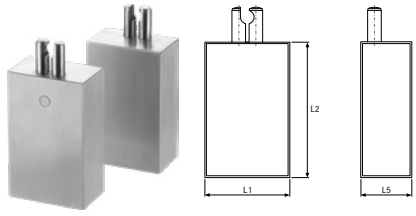
Para el procesamiento posterior de materiales específicos del cliente

Aplicación:
La interfaz de las garras ya está integrada en las piezas en bruto.
La geometría de las piezas en bruto se puede adaptar a la pieza de trabajo.

Características:
- N.º de artículo 27000045, material C45.
- N.º de artículo 27000046, material AW-6060 (ALU).

Suministro:
1 inserto de pinza para pinzas - en bruto para post-mecanizado específico del cliente.

Notas:
Las piezas en bruto para los insertos de agarre son compatibles con todas las garras AMF. Insertos de pinza específicos del cliente disponibles bajo pedido.



L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Peso (kg)	27000... Ref.	
50	80	8	12	30	0,95	045	○
50	80	8	12	30	0,35	046	○

Gr. Prod. 2AW

El localizador de mordazas de sujeción HAHN+KOLB

La mordaza de sujeción perfecta con solo cuatro clics: una herramienta intuitiva y rápida



Las ventajas de un vistazo:
- Encuentre las mordazas de sujeción adecuadas de forma intuitiva y rápida, con solo cuatro clics.
- Obtenga un **resumen de la gama** de **mordazas de sujeción adecuadas** en cuestión de segundos.
- Mordazas de sujeción para más de **3000 portabrocas y portabrocas mecánicos diferentes**.
- Artículos para **todos** los **fabricantes de platos de torno de renombre** del mercado: SCHUNK, KITAGAWA, RÖHM, BISON, HOWA, STRONG, LMC, SAMCHULLY, TONFOU, SMW AUTOBLOK o FORKARDT.

www.hahn-kolb.de/Spannbackenfinder

ORION® Casquillos de cambio rápido

Sin acoplamiento de seguridad

Aplicación:

Núm. 21565: Para cambiar de macho de roscar de forma rápida y sin tener que usar una llave.

Núm. 21566: Para cambiar de macho de roscar de forma rápida y sin tener que usar una llave. Las plaquitas de cambio rápido con acoplamiento de fricción de seguridad sirven para evitar roturas de herramienta provocadas por sobrecargas.

Características:

- **Núm. 21565:** Plaquita de cambio rápido de precisión.
- **Núm. 21566:**
  - Inserto de cambio rápido preciso con acoplamiento de seguridad de bolas ajustable y casi sin desgaste para la protección contra daños cuando la herramienta se embota o entra en contacto con la parte inferior del orificio.
  - Las plaquitas con acoplamiento de fricción de seguridad tienen valores de par preestablecidos para procesar acero de hasta 800 N/mm².
- Para orificios ciegos.

Ventaja:

- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:

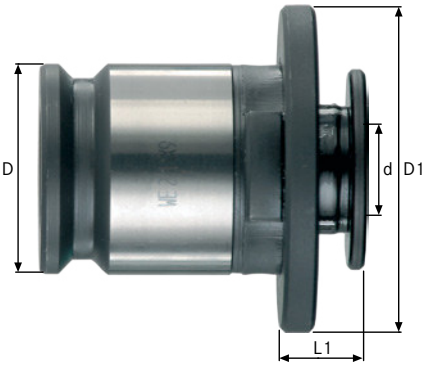
Núm. 21565: 1 plaquita de cambio rápido sin acoplamiento de seguridad.

Núm. 21566: 1 plaquita de cambio rápido con acoplamiento de seguridad.

Notas:

Núm. 21565: Consúltenos sobre cualquier diámetro de vástago, tamaño de rosca o marca que no se incluya en la lista. Al realizar el pedido, indique el núm. DIN o las medidas del mango (diámetro y cuadrado), además del tamaño de rosca.

Núm. 21566: Los diámetros del mango o tamaños de rosca y marcas que no aparecen indicados están disponibles bajo pedido. Al realizar el pedido, indique el núm. DIN o las medidas del mango (diámetro y cuadrado), además del tamaño de rosca.



Núm. 21565
Sin acoplamiento de seguridad



Núm. 21566
Con acoplamiento de seguridad

		1		2		1		2	
Con acoplamiento de seguridad		No		No		Sí		Sí	
D1 (mm)		30		46		32		50	
l3 (mm)		7		11		25		34	
D (mm)		19		31		19		31	
d (mm)	Vástago cuadrado en el macho de roscar	21565... Ref.		21565... Ref.		21566... Ref.		21566... Ref.	
7	5,5	130	●	205	●	130	●	205	●
9	7	150	●	220	●	150	●	220	●
11	9	170	●	240	●	170	●	240	●
3,5	2,7	105	●	-	-	105	●	-	-
4,5	3,4	110	●	-	-	110	●	-	-
6	4,9	120	●	203	●	120	●	203	●
8	6,2	140	●	210	●	140	●	210	●
10	8	160	●	230	●	160	●	230	●
12	9	-	-	250	●	-	-	250	●
14	11	-	-	260	●	-	-	260	●
16	12	-	-	270	●	-	-	270	●
18	14,5	-	-	280	●	-	-	280	●

Gr. Prod. 295

ORION® Juego de insertos de cambio rápido

Aplicación:

Para cambiar de macho de roscar de forma rápida y sin tener que usar una llave.

Características:

- Plaquita de cambio rápido de precisión.

Ventaja:

- Mayor vida útil de la herramienta.

Suministro:

1 set de plaquitas de cambio rápido sin acoplamiento de seguridad, 8 piezas.



Núm. 21565



Núm. 21566

Con acoplamiento de seguridad	No		No		Sí		Sí	
Se puede utilizar para la rosca	M3-M12		M6-M20		M3-M12		M6-M20	
Número de piezas en el surtido/juego	8		9		8		9	
	21565... Ref.		21565... Ref.		21566... Ref.		21566... Ref.	
	500	●	501	●	500	●	501	●

Gr. Prod. 295

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Roscador, tipo DSPL

Con cono Morse de conformidad con DIN 228

Aplicación:

Para cortar roscas internas en taladros reversibles, tornos y fresadoras. Se puede utilizar en posición horizontal y vertical.

Características:

- Con mango cono morse y pestañas planas según DIN 228 B.
- Con portapinzas doble patentado (fija el vástago y el cuadradillo exterior).
- Compensación longitudinal elástica efectiva en tracción y presión
- Dispositivo de péndulo paralelo axial y compensación de longitud flexible para corte de gradientes exactos y roscas al ras.
- Con rotación a derechas e izquierdas.

Ventaja:

- El acoplamiento de fricción de seguridad ajustable evita la rotura de la herramienta.

Suministro:

1 macho de roscar DSPL

Notas:

Rosca izquierda disponible bajo pedido.



Tamaño		DSPL 12	DSPL 12	DSPL 20	DSPL 20	DSPL 30
Se puede utilizar para la rosca		M3-M12	M3-M12	M8-M20	M8-M20	M14-M30
Ø mínimo del rango de fijación (mm)		2,5	2,5	6	6	11
Ø máximo del rango de fijación (mm)		10	10	16	16	23
Compensación de longitud axial (mm)		20	20	20	20	30
Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 3	MK 4	MK 4
Proyección de longitud (mm)		135	135	170	170	230
Compensación paralela al eje (mm)		1	1	1,5	1,5	2
21520...	Ref.	010 ○	020 ○	050 ○	060 ○	070 ○

Gr. Prod. 2AH

Accesorios para		21520 010	21520 020	21520 050	21520 060	21520 070
21528... Llave de vaso cuadrada	Ref.	010 ●	010 ●	020 ●	020 ●	040 ●

Máquina roscadora

Roscado vertical y horizontal

Aplicación:

Para crear roscas y otras operaciones mecánicas. Fácil de usar con una amplia variedad de ajustes posibles

Características:

- motor eléctrico, 220 V
- para roscado vertical y horizontal
- control manual de velocidad mediante potenciómetro
- funcionamiento con insertos de cambio rápido estándar
- Rendimiento de corte de las roscas: Acero M2 - M14
- Capacidad de roscado: aluminio M2-M16
- lubricación de herramienta automática y versión neumática disponibles bajo pedido
- Se suministra con adaptador de herramientas básico, brazo articulado para roscado vertical y adaptador giratorio para roscado horizontal. (pida insertos de cambio rápido por separado)
- altura de trabajo de 565 mm
- radio de trabajo de 75 mm a 885 mm

Ventaja:

- relación precio/rendimiento

Suministro:

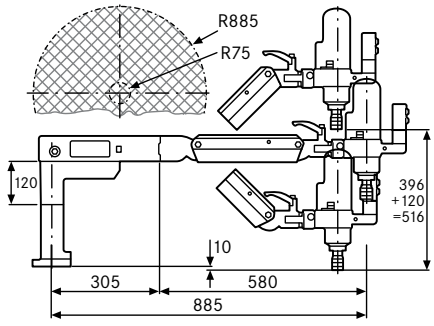
Con portaherramientas básico. Brazo articulado y adaptador de giro para roscado vertical y horizontal. Pida insertos de cambio rápido por separado

Notas:

Accesorio recomendado: n.º de art. 21616002; pinza de sujeción para fijar la mesa. Accesorios de cambio rápido, tamaño 1/D = diám.19 mm, con n.º de art. 21566130 21566160, con acoplamiento de seguridad



Ref. 001





Ref. 002

p. 926

Tipo		Máquina roscadora	Pinza de sujeción para fijación de mesa.
Número de revoluciones mínimo/máximo		300-600 U/min(rpm)	-
Tensión nominal (V)		220	-
Par máximo (Nm)		34	-
21616...	Ref.	001 ○	002 ○

Gr. Prod. 225

ORION® Casquillos reductores, cono Morse (DIN 2185)

Aplicación:
Para herramientas de montaje con mangos cono Morse.

Características:
- Conos interior y exterior de acuerdo con la norma DIN 2185.
- Completamente endurecido.
- Conos exterior e interior rectificados con paso preciso.

Ventaja:
- Sin marcas de fijación.
- Máxima concentricidad.

Suministro:
1 casquillo reductor MK 1/0.



Ref. 010–021, 032–065

Soporte, en el lado de la máquina		MK 1	MK 2	MK 3	MK 3	MK 4	MK 4	MK 4	MK 5	MK 5	MK 5	MK 6
Soporte, en el lado de la herramienta		MK 0	MK 1	MK 1	MK 2	MK 1	MK 2	MK 3	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Longitud (mm)		80	92	99	112	124	124	140	156	156	171	218
21102...	Ref.	010 ●	021 ●	031 ●	032 ●	041 ●	042 ●	043 ●	052 ●	053 ●	054 ●	065 ●

Gr. Prod. 207

ORION® Casquillos de extensión, cono Morse (DIN 228-1)
versión larga

Aplicación:
Para ampliar brocas y escariadores.

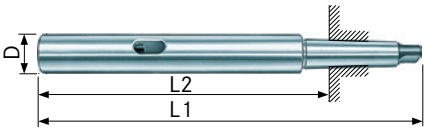
Características:
- Conos interior y exterior de acuerdo con la norma DIN 2185.
- Cono exterior rectificado.

Ventaja:
- Máxima concentricidad.

Suministro:
1 casquillo de extensión MK 1/1; longitud: 200 mm.



Ref. 120–260, 330–460



Soporte, en el lado de la máquina	Soporte, en el lado de la herramienta	Longitud de proyección L 2 (mm)	Ø del cilindro D (mm)	Longitud L 1 (mm)	21107... Ref.	
MK 1	MK 1	138	20	200	120	●
MK 1	MK 1	188	20	250	125	●
MK 1	MK 1	238	20	300	130	●
MK 1	MK 1	288	20	350	135	○
MK 1	MK 1	338	20	400	140	●
MK 2	MK 2	125	25	200	220	●
MK 2	MK 2	175	25	250	225	●
MK 2	MK 2	225	25	300	230	●
MK 2	MK 2	275	25	350	235	●
MK 2	MK 2	325	25	400	240	●
MK 2	MK 2	375	25	450	245	○
MK 2	MK 2	425	25	500	250	●
MK 2	MK 2	525	25	600	260	○
MK 3	MK 3	156	32	250	325	●
MK 3	MK 3	206	32	300	330	●
MK 3	MK 3	256	32	350	335	○
MK 3	MK 3	306	32	400	340	●
MK 3	MK 3	356	32	450	345	●
MK 3	MK 3	406	32	500	350	●
MK 3	MK 3	506	32	600	360	●
MK 4	MK 4	182,5	40	300	430	●
MK 4	MK 4	232,5	40	350	435	●
MK 4	MK 4	282,5	40	400	440	○
MK 4	MK 4	332,5	40	450	445	○
MK 4	MK 4	382,5	40	500	450	●
MK 4	MK 4	482,5	40	600	460	●

Gr. Prod. 207

ORION® Casquillos de extensión, cono Morse (DIN 228)

Aplicación:
Para herramientas de montaje con mango cono Morse.

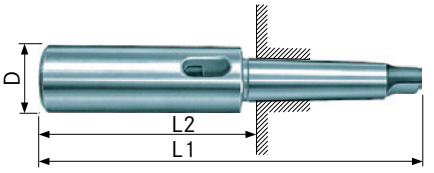
Características:
- Conos interior y exterior rectificados y endurecidos, similar a DIN 2187.

Suministro:
1 casquillo de extensión MK 1/1.

Notas:
Similar a DIN 2187.



Ref. 011–031, 033–055



Soporte, en el lado de la máquina	Soporte, en el lado de la herramienta	Longitud de proyección L 2 (mm)	Ø del cilindro D (mm)	Longitud L 1 (mm)	21115... Ref.	
MK 1	MK 1	83	20	145	011	●
MK 1	MK 2	98	30	160	012	●
MK 2	MK 1	85	20	160	021	●
MK 2	MK 2	100	30	175	022	●
MK 2	MK 3	121	36	196	023	●
MK 3	MK 1	81	20	175	031	●
MK 3	MK 2	100	30	194	032	●
MK 3	MK 3	121	36	215	033	●
MK 3	MK 4	146	48	240	034	●
MK 4	MK 3	122,5	36	240	043	●
MK 4	MK 4	147,5	48	265	044	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soporte, en el lado de la máquina	Soporte, en el lado de la herramienta	Longitud de proyección L 2 (mm)	Ø del cilindro D (mm)	Longitud L 1 (mm)	21115... Ref.	
MK 4	MK 5	182,5	63	300	045	●
MK 5	MK 4	150,5	48	300	054	●
MK 5	MK 5	182,5	63	300	055	●

Gr. Prod. 207

ORION® Casquillos de sujeción cónicos (DIN 6329)

Aplicación:
Para el montaje de brocas helicoidales y avellanadores con vástagos cilíndricos (h8) de conformidad con la norma DIN 6329.

Características:
- Orificio y cono exterior rectificados.
- Completamente endurecido.
- No indicado para trabajos de fresado

Suministro:
1 manguito de sujeción cónico MK 1/3 mm.

Notas:
No indicado para trabajos de fresado.





Adaptador, en el lado de la máquina D	Ø del vástago d (mm)	21150... Ref.	
MK 1	3	103	●
MK 1	3,5	106	○
MK 1	4	109	○
MK 1	4,5	112	●
MK 1	5	115	●
MK 1	5,5	118	●
MK 1	6	121	●
MK 1	6,5	124	○
MK 1	7	127	○
MK 1	8	133	●
MK 2	6	203	●
MK 2	7	209	○
MK 2	8	215	●
MK 2	8,5	218	○
MK 2	9	221	○
MK 2	9,5	224	○
MK 2	10	227	●
MK 2	10,5	230	●
MK 2	11	233	○
MK 2	12	239	●
MK 3	12	327	○
MK 3	14	339	○
MK 3	16	351	●

Gr. Prod. 207

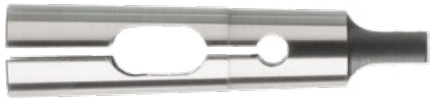
ORION® Casquillos de sujeción de cono (DIN 6328)

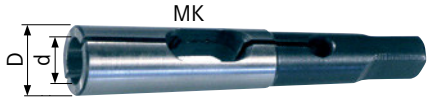
Aplicación:
Para el montaje de machos de rosca y escariadores con vástagos cilíndricos y cuadradillos exteriores.

Características:
- Para herramientas con vástago cilíndrico y cabeza cuadrada de acuerdo con la norma DIN 6328.
- Orificio y cono exterior rectificados.
- Completamente endurecido.
- No indicado para trabajos de fresado

Suministro:
1 manguito de sujeción cónico MK 1/4,5 mm.

Notas:
No indicado para trabajos de fresado.





Adaptador, en el lado de la máquina D	Ø del vástago d (mm)	Ancho de cuadrado (mm)	21155... Ref.	
MK 1	4,5	3,4	103	●
MK 1	6	4,9	109	●
MK 1	7	5,5	112	●
MK 1	8	6,2	115	●
MK 2	6	4,9	203	●
MK 2	7	5,5	206	●
MK 2	8	6,2	209	●
MK 2	9	7	212	●
MK 2	10	8	215	●
MK 2	12	9	218	●
MK 3	14	11	303	●
MK 3	16	12	306	●

Gr. Prod. 207

Portabrocas con montaje cónico

Para rotación a derechas y a izquierdas, con anillo dentado y llave

R/L

Aplicación:

Núm. 21290: Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Núm. 21291: Para la fijación de herramientas con vástago cilíndrico en pilar y taladros de sobremesa.

Características:

- **Núm. 21290:**
  - Cabezal endurecido con orificios y garras.
  - Portabrocas con llave, DIN ISO 10887.
- **Núm. 21291:**
  - Cabezal con agujeros para llave y garras templados.
  - Versión industrial
  - Portabrocas de anillo dentado con llave, DIN ISO 10887

Ventaja:

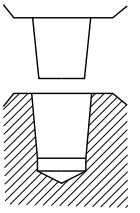
- **Núm. 21290:**
  - Alta fuerza de fijación gracias al anillo dentado.
  - Muy fuerte y resistente al desgaste.
- **Núm. 21291:**
  - Para aplicaciones industriales de día a día
  - Alta fuerza de fijación gracias al anillo dentado

Suministro:

Núm. 21290: 1 portabrocas de 0,5-6,5 mm/B 12.



Núm. 21290 030, 21290 200–21291 020, 21291 040



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

Anchura mínima/ máxima de fijación	Se puede utilizar para el cono	Ø exterior (mm)	21290... Ref.		21291... Ref.	
0,5-6,5 mm	B 12	29,5	030	●	-	-
1-16 mm	B 18	56,5	170	●	-	-
5-20 mm	B 22	65	200	●	-	-
0,5-6,5 mm	B 10	29,5	-	-	010	●
0,5-8 mm	B 10	29,5	-	-	020	●
0,8-10 mm	B 12	34,5	-	-	030	●
1,5-13 mm	B 12	42,8	-	-	040	●

Gr. Prod. 201

Accesorios para		21290 030	21290 170	21290 200
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	010 ●	030 ●	040 ●

Accesorios para		21291 010	21291 020	21291 030
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	010 ●	010 ●	020 ●

Accesorios para		21291 040
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	020 ●

Portabrocas Prima

Con rosca hembra

R R/L

Aplicación:

Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

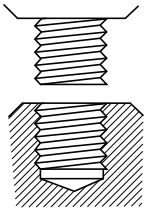
Características:

- Versión industrial para máquinas guiadas a mano
- Mandíbulas endurecidas
- Cabezal con orificios
- Portabrocas de anillo dentado con llave, DIN ISO 10887
- Alta concentricidad de hasta 0,2 mm
- Nº ref. 21292041 rotación a derechas
- Nº ref. 21292251 rotación a izquierdas/derechas

Ventaja:

- Para aplicaciones industriales de día a día
- Alta fuerza de fijación gracias al anillo dentado





Adaptador de rosca

Anchura mínima/máxima de fijación		0,5-8 mm	0,8-10 mm
Rosca de conexión		3/8 x 24 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B
Ø exterior (mm)		29,5	34,5
Longitud en posición cerrada (mm)		-	61
21292...	Ref.	041 ●	251 ○

Gr. Prod. 201

Accesorios para		21292 041
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	010 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Portabrocas con montaje roscado

Para rotación a derechas, con anillo dentado y llave

R

Aplicación:
Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Características:
- Cabezal con orificios.
- Mordazas endurecidas.
- Con rosca hembra.
- Portabrocas con llave, DIN ISO 10887.

Ventaja:
- Excelente relación calidad/precio.
- Alta fuerza de fijación gracias al anillo dentado.

Suministro:
1 portabrocas de 0.8-10 mm/3/8 pulg. x 24.

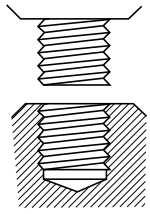


Ref. 110–112

Anchura mínima/máxima de fijación		0,8-10 mm	0,8-10 mm	1,5-13 mm
Rosca de conexión		3/8 x 24 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B
Ø exterior (mm)		33,3	33,3	42,4
21293...	Ref.	110 ●	112 ●	130 ●

Gr. Prod. 207

Accesorios para		21293 110	21293 112	21293 130
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	020 ●	020 ●	020 ●



Adaptador de rosca

ORION® Portabrocas con montaje cónico

Para rotación a derechas y a izquierdas, con anillo dentado y llave

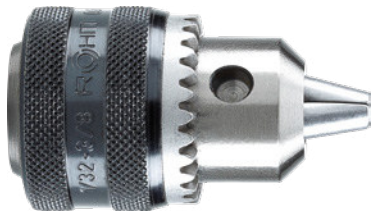
R/L

Aplicación:
Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Características:
- Cabezal con orificios.
- Mordazas endurecidas.
- Portabrocas con llave, DIN ISO 10887.

Ventaja:
- Excelente relación calidad/precio.
- Alta fuerza de fijación gracias al anillo dentado.

Suministro:
1 portabrocas de 0,8-10 mm/B 12.



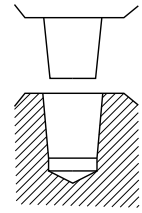
Ref. 010–030, 042

Anchura mínima/máxima de fijación		0,8-10 mm	1-10 mm	1,5-13 mm	3-16 mm	3-16 mm
Se puede utilizar para el cono		B 12	B 16	B 16	B 16	B 18
Ø exterior (mm)		33,5	42,4	42,4	50	50
21293...	Ref.	010 ●	020 ○	030 ●	040 ●	042 ●

Gr. Prod. 207

Accesorios para		21293 010	21293 020	21293 030
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	020 ●	020 ●	020 ●

Accesorios para		21293 040	21293 042
21294... Llave de repuesto Para portabrocas con llave	Ref.	030 ●	030 ●



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

ROHM Portabrocas Extra RV con anillo de retención

Con bloqueo radial, sin llave, para rotación a izquierdas y a derechas

R/L

Aplicación:
Para sujetar atornilladores con batería, taladros atornilladores a batería y taladros de red; adecuados para taladrar con percusión con varios cantos para el montaje y desmontaje.

Características:
- Manguito de sujeción de plástico.
- Con mecanismo de bloqueo radial sin llave.
- Casquillo de sujeción de metal n.º ref. 21308015.

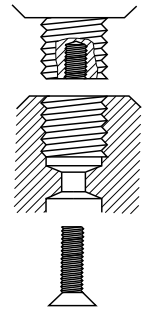
Ventaja:
- Al atornillar y taladrar, especialmente en el caso de taladros con percutor, ya no es necesario un bloqueo adicional.
- Altamente ergonómico y fácil de usar, con protección de arranque.
- Las piezas de plástico están marcadas según el material para facilitar el reciclaje.

Suministro:
1 portabrocas de 1.0-10 mm/3/8 pulg. x 24.



Anchura mínima/máxima de fijación		1-10 mm	1-10 mm	1,5-13 mm	1,5-13 mm
Rosca de conexión		3/8 x 24 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B	3/8 x 24 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B
Ø exterior (mm)		42,7	42,7	42,7	42,7
Se puede utilizar para la capacidad máxima de la máquina (W)		550	550	1000	1000
21308...	Ref.	001 ●	002 ●	013 ●	015 ●

Gr. Prod. 201



Alojamiento de rosca

Portabrocas Supra S

Fijación sin llave

R

Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

Características:
- Reajuste automático durante la perforación proporcionalmente a fuerza de corte.
- **Núm. 21300:** Versión industrial reforzada, con portabrocas con cono interior de conformidad con la norma DIN 238.
- **Núm. 21301:**
  - Versión industrial para máquinas guiadas a mano.
  - Con portabrocas con cono interior de acuerdo con la norma DIN 238.
- **Núm. 21301–21302:** Todas las piezas son reemplazables.
- **Núm. 21302:**
  - Versión ligera para máquinas manuales.
  - Montaje con rosca interior UNF-3 B.

Ventaja:
- No se necesitan herramientas para su funcionamiento, lo que permite cambios de herramienta rápidos.
- Para uso industrial del día a día.
- **Núm. 21301–21302:** Muy fuerte y resistente al desgaste.

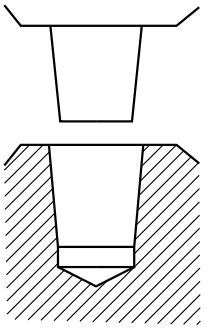
Suministro:
Núm. 21300: 1 portabrocas de 0,0-4 mm/B 10.
Núm. 21301: 1 portabrocas de 1,0-13 mm/B 12.
Núm. 21302: 1 portabrocas de 0.0-8 mm/3/8 pulg. x 24.



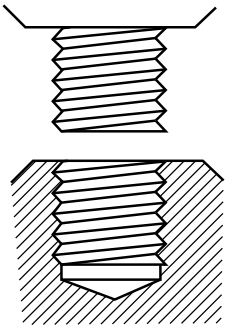
Núm. 21300 010–21301 085, 21301 100–21301 110



Núm. 21302 040–21302 090, 21302 110



Núm. 21300–21301
Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B



Núm. 21302
Adaptador de rosca

p. 936

Anchura mínima/máxima de fijación	Se puede utilizar para el cono	Rosca de conexión	Ø exterior (mm)	21300... Ref.		21301... Ref.		21302... Ref.	
0-4 mm	B 10	-	26	010	●	-	-	-	-
0-6,5 mm	B 10	-	32	020	●	-	-	-	-
0-6,5 mm	B 12	-	32	030	●	-	-	-	-
0-8 mm	B 10	-	35,8	040	●	-	-	-	-
0-8 mm	B 12	-	35	050	●	-	-	-	-
0-10 mm	B 12	-	40,2	070	●	-	-	-	-
0-10 mm	B 16	-	40,2	080	●	-	-	-	-
1-13 mm	B 16	-	46	090	●	-	-	-	-
3-16 mm	B 16	-	51	100	●	-	-	-	-
3-16 mm	B 18	-	51	110	●	-	-	-	-
1-13 mm	B 12	-	40,2	-	-	085	●	-	-
1-13 mm	B 16	-	40,2	-	-	090	●	-	-
3-16 mm	B 16	-	46	-	-	100	●	-	-
3-16 mm	B 18	-	46	-	-	110	●	-	-
0-8 mm	-	3/8 x 24 UNF 3B	32	-	-	-	-	040	●
0,5-10 mm	-	3/8 x 24 UNF 3B	35,8	-	-	-	-	070	●
0,5-10 mm	-	1/2 x 20 UNF 3B	35,8	-	-	-	-	080	●
1-13 mm	-	3/8 x 24 UNF 3B	40,2	-	-	-	-	085	●
1-13 mm	-	1/2 x 20 UNF 3B	40,2	-	-	-	-	090	●
3-16 mm	-	1/2 x 20 UNF 3B	46	-	-	-	-	100	●
3-16 mm	-	5/8 pulgadas - 16 UNF	46	-	-	-	-	110	○

Gr. Prod. 201

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Portabrocas Supra SK con montaje roscado

Adecuado para taladros de percusión

R/L

Aplicación:
Portabrocas de fijación rápida sin llave para todas las marcas de taladro de impacto.

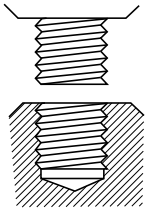
Características:
- Versión industrial para máquinas guiadas a mano.
- Reajuste automático durante la perforación proporcionalmente a fuerza de corte.
- Portabrocas sellado para proteger contra el polvo de perforación y la contaminación.
- Diseño robusto gracias a los componentes funcionales metálicos.
- Fácil y rápida inserción de broca con la mano.

Ventaja:
- Sellado para proteger contra la suciedad.
- Fijación segura gracias al mecanismo de aseguramiento de la fuerza de sujeción.

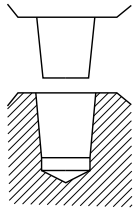
Suministro:
Ref. 010–030: 1 portabrocas de 0,5-10 mm/B 12.
Ref. 110–130: 1 portabrocas de 0.5-10 mm/3/8 pulg. x 24.

Notas:
Ref. 010–030: Con montaje cónico, n.º ref. 21303010-030.
Ref. 110–130: Con montaje roscado, n.º ref. 21303110-130.





Adaptador de rosca



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

Anchura mínima/máxima de fijación		0,5-10 mm	1-13 mm	1-13 mm	0,5-10 mm	1-13 mm
Se puede utilizar para el cono		B 12	B 12	B 16	-	-
Rosca de conexión		-	-	-	3/8 x 24 UNF 3B	1/2 x 20 UNF 3B
Ø exterior (mm)		40	42,8	42,8	40	42,8
21303...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	110 ●	130 ●

Gr. Prod. 201

Portabrocas con montaje cónico

Adecuado para taladros de percusión

R

Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

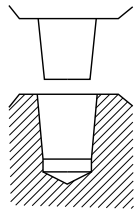
Características:
- Fijación automática.
- Versión industrial para máquinas guiadas a mano.
- Con portabrocas con cono interior de acuerdo con la norma DIN 238.

Ventaja:
- No se necesitan herramientas para su funcionamiento, lo que permite cambios de herramienta rápidos.
- Fijación segura gracias al mecanismo de aseguramiento de la fuerza de sujeción.

Suministro:
1 portabrocas de 0,0-8 mm/B 12.



Ref. 010–040



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

Anchura mínima/máxima de fijación		0-8 mm	0-10 mm	0-10 mm	1-13 mm	1-13 mm	3-16 mm	3-16 mm
Se puede utilizar para el cono		B 12	B 12	B 16	B 12	B 16	B 16	B 18
Ø exterior (mm)		36	40	42,5	40,2	40	46	46
21304...	Ref.	010 ●	020 ●	022 ●	030 ●	032 ●	040 ●	042 ●

Gr. Prod. 207

Portabrocas Spiro
Diseño de precisión

R

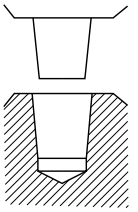
Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

Características:
- Reajuste automático y permanente.
- Piezas de desgaste endurecidas.
- Especialmente apto para altas velocidades de rotación en los taladros y las mandrinadoras.
- Con portabrocas con cono interior de acuerdo con la norma DIN 238.

Ventaja:
- Alta concentricidad < 0,05 mm.



Ref. 020–060, 080–090



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

Anchura mínima/máxima de fijación		0-6,5 mm	0-6,5 mm	0-10 mm	0-10 mm	1-13 mm	3-16 mm	3-16 mm
Se puede utilizar para el cono		B 10	B 12	B 12	B 16	B 16	B 16	B 18
Ø exterior (mm)		35	35	43	43	50	55	55
Longitud en posición cerrada (mm)		68,6	68,6	90,1	90,1	102,5	106,8	106,8
21305...	Ref.	020 ○	030 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●

Gr. Prod. 201

ALBRECHT Portabrocas
Präzisions Spannfutter
Fijación automática para rotación a derechas

R

Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

Características:
- Para periodos prolongados de uso con la máxima concentricidad.
- Todas las piezas de desgaste están cementadas, rectificadas y se pueden reemplazar.

- **Ref. 131, 164:**
  - Con cono interno de acuerdo con la norma DIN 238.
  - Con dispositivo de aseguramiento de la fuerza de fijación para evitar la apertura accidental del portabrocas en caso de detención abrupta del husillo de trabajo.

Ventaja:
- 100 % de comprobación de concentricidad con diversos diámetros de vástago de prueba en diferentes puntos de medición, conforme a lo dispuesto en la norma DIN ISO 10888.

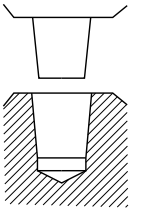
Suministro:
Ref. 015–130, 160–163: 1 portabrocas.
Ref. 131, 164: 1 portabrocas de precisión.



Ref. 164



Ref. 015



Cono portabrocas de conformidad con la norma DIN ISO 239-B

p. 936

Anchura mínima/máxima de fijación		0,2-1,5 mm	0,2-3 mm	0,5-6,5 mm	0,5-6,5 mm	0,5-10 mm	0,5-10 mm	1-13 mm	1-13 mm	3-16 mm	3-16 mm	3-16 mm
Se puede utilizar para el cono		B 6	B 10	B 10	B 12	B 12	B 16	B 16	B 16	B 18	B 16	B 18
Dirección de funcionamiento		Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas
Con retenedor de fuerza de fijación		No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí
Longitud en posición cerrada (mm)		37	48	68	68	92	92	103	103	109	109	109
Longitud, abierta (mm)		35	44	62	62	80	80	91	91	96	96	96
21311...	Ref.	015 ●	030 ●	063 ●	065 ●	103 ●	100 ●	130 ●	131 ●	160 ●	163 ●	164 ●

Gr. Prod. 209

Accesorios para		21311 063	21311 065	21311 100	21311 103	21311 130	21311 131	21311 160
21312... Mordazas de repuesto para portabrocas de precisión Para portabrocas de precisión	Ref.	065 ●	065 ●	100 ○	100 ○	130 ●	130 ●	160 ●

Accesorios para		21311 163	21311 164
21312... Mordazas de repuesto para portabrocas de precisión Para portabrocas de precisión	Ref.	160 ●	160 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ALBRECHT Portabrocas SBF-plus

Fijación automática

R

Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

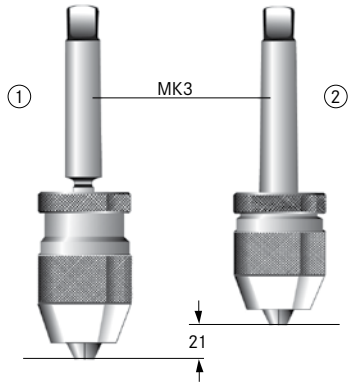
Características:
- Portabrocas SBF-plus, versión acortada.
- Versión de precisión.
- N.º ref. 21314160 con un vástago cilíndrico diám. 16 x 60 mm.
- N.º ref. 21314160 con mordazas de sujeción con recubrimiento de diamante para vástagos de herramienta endurecidos.

Ventaja:
- El portabrocas y el vástago de alojamiento forman una unidad, lo que garantiza que pueda obtenerse una óptima estabilidad y una tolerancia de concentricidad mínima.
- Especialmente útil en máquinas con reducida zona de trabajo gracias a que su diseño 21 mm más corto que la versión de dos piezas.

Suministro:
1 portabrocas SBF-plus.



Ref. 020, 040–240



Comparación de dimensiones
① SBF y mandril cónico (dos piezas)
② SBF-plus (una pieza)

Anchura mínima/máxima de fijación		1-13 mm	1-13 mm	1-13 mm	1-13 mm
Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	-
Ø de adaptador (mm)		-	-	-	16
A (mm)		85	85	87	79
Dirección de funcionamiento		Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas
Con retenedor de fuerza de fijación		No	No	No	No
Longitud en posición cerrada (mm)		97	97	99	91
21314...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	160 ●

Anchura mínima/máxima de fijación		3-16 mm	3-16 mm	3-16 mm
Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4
Ø de adaptador (mm)		-	-	-
A (mm)		89	89	90
Dirección de funcionamiento		Rotación a derechas	Rotación a derechas	Rotación a derechas
Con retenedor de fuerza de fijación		No	No	No
Longitud en posición cerrada (mm)		103	103	104
21314...	Ref.	220 ●	230 ●	240 ●

Gr. Prod. 209

ORION® Portabrocas

Fijación automática

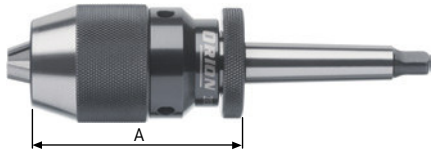
R

Aplicación:
Para la sujeción y liberación de brocas rápidamente sin una clave.

Características:
- El portabrocas y el cono de montaje forman una unidad.

Ventaja:
- Excelente relación calidad/precio.

Suministro:
1 x portabrocas de 1.0-13 mm/MK 2.



Anchura mínima/máxima de fijación		1-13 mm	1-13 mm	1-13 mm	3-16 mm	3-16 mm	3-16 mm
Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 2	MK 3	MK 4
A (mm)		95,5	95,5	98	100,5	100,5	102
Ø exterior (mm)		50,5	-	-	-	-	-
21316...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	220 ●	230 ●	240 ●

Gr. Prod. 295

ATORN Portabrocas de precisión CNC, DIN 228-B

Con refrigeración interna, conexión refrigerante lateral

IK R/L

Aplicación:
Para su uso en tornos convencionales y máquinas CNC para perforación, escariado y avellanado.

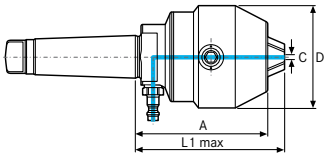
Características:
- Cono Morse de conformidad con DIN 228-B
- El engranaje recto integrado garantiza un alto par de retención
- desbastado de refuerzo del cristal

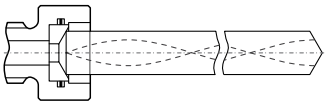
Ventaja:
- Piezas de desgaste endurecidas y pulidas para una larga vida útil
- Queda sujeto firmemente incluso con parada repentina del husillo

Suministro:
Portabrocas con arandela de sellado (diámetro: 5 mm) incorporada en el cabezal del portabrocas, para taladro con conducto de refrigeración de 8-16 mm de diámetro con mango liso de conformidad con la norma DIN 6535, arandela de sellado conformada (diámetro: 2 mm) incluida en el contenido, para taladro con conductor de refrigeración de 2,5-8 mm de diámetro con mango liso de conformidad con la norma DIN 6535, forma HA.

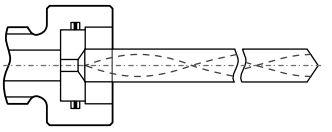
Notas:
este portabrocas de precisión está diseñado para su uso en tornos de cabezales fijos (el portabrocas no gira)







Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 4,2 mm)



Arandela de sellado ATORN 16 (Ø 2,05 mm)

MK	d1	D (mm)	A (mm)	L1 max. (mm)	21329... Ref.	
MK 3	0,5-16 mm	57	104	110	500	●
MK 4	0,5-16 mm	57	109	115	501	○
MK 5	0,5-16 mm	57	111	117	502	●

Gr. Prod. 2BB

ORION® Mandriles para cono Morse (DIN 238)

Con cono Morse, para portabrocas

Aplicación:
Para alojamiento de portabrocas.

Características:
- Endurecido y rectificado.

- Para el mandril de sujeción con cono de amarre, véase núm. 23272.

Suministro:
1 mandril cónico B 10 MK 1.



Ref. 101–162, 164–224

Cono portabrocas	Tamaño de cono Morse	Ø externo cónico mínimo (mm)	Ø exterior cónico máximo (mm)	21269... Ref.	
B 10	MK 1	9,4	10,095	101	●
B 10	MK 2	9,4	10,095	102	●
B 12	MK 1	11,1	12,06	121	●
B 12	MK 2	11,1	12,06	122	●
B 12	MK 3	11,1	12,06	123	●
B 16	MK 1	14,5	15,733	161	●
B 16	MK 2	14,5	15,733	162	●
B 16	MK 3	14,5	15,733	163	●
B 16	MK 4	14,5	15,733	164	●

Cono portabrocas	Tamaño de cono Morse	Ø externo cónico mínimo (mm)	Ø exterior cónico máximo (mm)	21269... Ref.	
B 18	MK 1	16,2	17,78	181	●
B 18	MK 2	16,2	17,78	182	●
B 18	MK 3	16,2	17,78	183	●
B 18	MK 4	16,2	17,78	184	●
B 18	MK 5	16,2	17,78	185	●
B 22	MK 2	19,8	21,793	222	●
B 22	MK 3	19,8	21,793	223	●
B 22	MK 4	19,8	21,793	224	●

Gr. Prod. 207

ORION® Botadores para herramientas cónicas con pestañas planas (DIN 317)

Aplicación:
Para extraer vástagos cónicos en conformidad con la norma DIN 228 con pestañas planas.

Características:
- De acero especial.

- Endurecido.
- Templado con acabado bruñido.

Suministro:
1 extractor para MK 0.



Se puede utilizar para herramientas con cono Morse		MK 0	MK 1 | MK 2	MK 3	MK 4	MK 5 | MK 6
Longitud (mm)		90	140	190	225	265
21160...	Ref.	005 ●	010 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 207

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Botadores con pestañas planas (DIN 0: no aplicable)

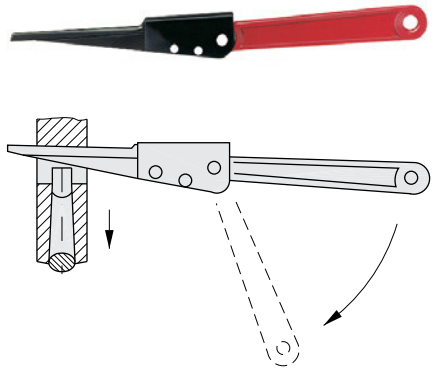
Semiautomatizado

Aplicación:
Para extraer vástagos cónicos en conformidad con la norma DIN 228 con pestañas planas.

Características:
- De acero especial endurecido.
- Templado con acabado bruñido.
- Con protección de dedos integrada.

Ventaja:
- Para funcionamiento con una sola mano sin herramienta de impacto (protege el árbol).

Suministro:
1 extractor para MK 1-3.



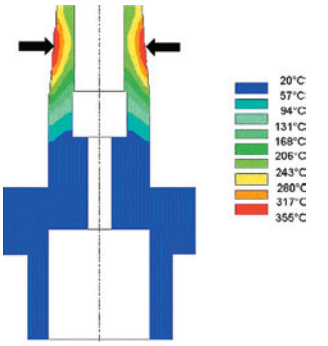
Se puede utilizar para herramientas con cono Morse		MK 1 | MK 2 | MK 3	MK 4 | MK 5 | MK 6
Longitud (mm)		330	380
21165...	Ref.	010	020
		●	●

Gr. Prod. 260



Fijación de herramientas térmica

diebold



La tecnología retráctil se utiliza para referirse a las siguientes características:

- La nueva tecnología de pirómetro opcional controla la temperatura para evitar que se queme
- Mediante el calentamiento inductivo o eléctrico con gran densidad de energía, los cambios de herramienta pueden ser realizados en segundos
- Los portaherramientas térmicos DIEBOLD se fabrican en acero especial para trabajos en caliente; como resultado del proceso especial de endurecimiento y templado, ofrecen una vida útil especialmente prolongada y una gran estabilidad de forma
- El proceso de retracción es reversible y se puede repetir tantas veces como sea necesario. Incluso después de más de 5000 operaciones de retracción, los portaherramientas térmicos DIEBOLD conservan la concentricidad, la fuerza de fijación y la elasticidad
- Los mangos de metal duro completo y HSS pueden retraerse en los portaherramientas DIEBOLD
- Proceso de retracción de 10 segundos como máximo cuando se utilizan sistemas de contracción inductiva
- Solo se calienta la punta de la herramienta. Como resultado de esta aplicación de calor local, que calienta lentamente el cuerpo del portaherramientas, el tiempo de enfriamiento es de < 30 s

diebold Termorrectractor MS 3.0

Aplicación:

El Micro MS 3.0 se ha desarrollado para reducir suavemente los portaherramientas térmicos de pared delgada. La entrada de energía adaptada con precisión controla eficazmente el rendimiento del proceso de contracción y, por lo tanto, proporciona una protección constante contra el sobrecalentamiento del portaherramientas térmico. Los conjuntos de parámetros apropiados se almacenan en el dispositivo para diferentes contornos de mandril.

Características:

- El MS 3.0 se ha desarrollado específicamente para portaherramientas térmicos delgados, de paredes delgadas y extremadamente cortas.
- Los portaherramientas estándar se pueden retraer a 16 mm de diám.
- La salida ajustable del generador calienta suavemente los mandriles.
- Para vástagos de carburo: Para portaherramientas térmicos con geometría estándar, adecuados para diám. 3-16 mm. Para portaherramientas térmicos con geometría fina, adecuados para diám. 3-20 mm.
- Para vástagos HSS, adecuados para diám. 6-16 mm.
- Los portaherramientas térmicos TER11-TER20 se pueden retraer.
- Longitud máxima de retracción de 250 mm.

Ventaja:

- Un nuevo tipo de refrigerador de aire o el refrigerador de líquido FKS 04S está disponible como dispositivo auxiliar para enfriar los soportes para herramientas calentados.

Suministro:

1 microtermorretractor DIEBOLD MS 3.0 con configuración de parámetros, diám. 3-20 mm.



Tensión nominal (V)	Consumo de corriente máximo (A)	Nivel de potencia (kW)	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	23400... Ref.	
230	16	3	520	350	350	21,8	123	○+

Gr. Prod. 226

Accesorios para		23400 123
23403... Refrigerador de aire Para termorretractor	Ref.	022 ○
23403... Refrigerador de líquido FKS 04S Control PLC automático	Ref.	040 ○
23403... 1000 ml para FKS03/ FKS04, no contiene VOC	Ref.	103 ●

diebold Refrigerador de aire para unidad de contracción

Aplicación:

Para la refrigeración de herramientas contraídas.

Suministro:

1 refrigerador de aire DIEBOLD ThermoGrip para termorretractor MS 502.



Tipo de refrigeración	23403... Ref.	
Aire refrigerado	022	○

Gr. Prod. 226

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

diebold Herramienta de extracción

Aplicación:
Los vástagos de fresado rotos pueden retirarse con este dispositivo de extracción, incluso si la herramienta se rompe en el área de perforación. También es posible quitar mangos de herramienta con tamaños de ajuste fuera de la tolerancia.

Características:
- Para herramientas rotas.

Suministro:
1 útil de extracción DIEBOLD para herramientas HSK 32.

Dispositivo portaherramientas	23401... Ref.	
HSK 32	106	○
HSK 40	111	○
HSK 50	116	○
HSK 63	121	○

Gr. Prod. 226

diebold Unidad de contracción horizontal US 1100 universal

Con configuración de parámetros, protección contra sobrecalentamiento segura y eficaz

Aplicación:
La bobina pirométrica también permite el control automático y directo de la temperatura del portaherramientas térmico durante el proceso de aplicación de calor. Así se evita que el portaherramientas térmico se queme. El proceso de termorretracción, seguro y rápido, no necesita de identificación previa del portaherramientas térmico.

Características:
- Para retraer mangos TC de diám. 3-20 mm
- y mangos de acero HSS de diám. 6-32 mm.
- Longitud máxima de retracción aprox. 500 mm.
- Retracción manual mediante un botón o retracción automática según los parámetros.
- Las herramientas de corte desgastadas o rotas se pueden retirar mediante el dispositivo de extracción incorporado.
- Es posible ajustar la longitud de forma precisa mediante un dispositivo de instalación posterior adicional.

Ventaja:
- También hay disponible una soporte de sujeción para herramientas universal para sujeción centralizada de todos los tipos de cono de herramienta.

Suministro:
1 termorretractor univ. horizontal DIEBOLD US 1100 con bobina básica 3*400 V/16 A/11 kW.



Tensión nominal (V)	Consumo de corriente máximo (A)	Nivel de potencia (kW)	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	23400... Ref.	
400	16	11	700	470	387	45	233	○+

Gr. Prod. 226

Accesorios para		23400 233
23400... Pantalla OneTouch para US1100	Ref.	236 ○
23403... Refrigerador de líquido FKS 04S Control PLC automático	Ref.	040 ○
23403... 1000 ml para FKS03/ FKS04, no contiene VOC	Ref.	103 ●

ATORN Portaherramientas para sistemas de contracción horizontales

Accesorios para artículo n.º 23400300

Aplicación:
para sujetar portaherramientas térmicos

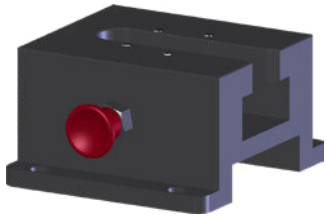
Características:
- N.º de artículo 23400311, rango de sujeción de ø12 a ø100 mm

Notas:
Set básico horizontal y

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	23400... Ref.	
-	310	○
Abrazadera universal	311	○

Gr. Prod. 278

Solicítelo con el n.º de pedido 23400310 y 23400311



Ref. 310
Juego de base horizontal



Ref. 311

Unidad de contracción vertical US 1100 universal

Con configuración de parámetros, protección contra sobrecalentamiento segura y eficaz

Aplicación:

La bobina pirométrica también permite el control automático y directo de la temperatura del portaherramientas térmico durante el proceso de aplicación de calor. Así se evita que el portaherramientas térmico se queme. El proceso de termorretracción, seguro y rápido, no necesita de identificación previa del portaherramientas térmico.

Características:

- Para retraer mangos TC de diám. 3-20 mm
- y mangos de acero HSS de diám. 6-32 mm.
- Longitud máxima de retracción aprox. 500 mm.
- Retracción manual mediante un botón o retracción automática según los parámetros.
- Las herramientas de corte desgastadas o rotas se pueden retirar mediante el dispositivo de extracción incorporado.
- Es posible ajustar la longitud de forma precisa mediante un dispositivo de instalación posterior adicional.

Ventaja:

- También hay disponible una soporte de sujeción para herramientas universal para sujeción centralizada de todos los tipos de cono de herramienta.

Suministro:

1 termorretractor universal vertical DIEBOLD con bobina básica 3*400 V/16 A/11 kW.



Tensión nominal (V)	Nivel de potencia (kW)	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	23400... Ref.	
400	11	570	420	730	45	234	○+

Gr. Prod. 226

Accesorios para		23400 234
23403... Refrigerador de líquido FKS 04S Control PLC automático	Ref.	040 ○
23403... 1000 ml para FKS03/ FKS04, no contiene VOC	Ref.	103 ●

Unidad de refrigeración vertical Tubchiller US1100

Accesorios para unidad de contracción vertical Diebold, n.º de art. 23400234

Aplicación:

Con nuestro nuevo TubeChiller desarrollado, puede enfriar automáticamente el soporte para herramientas. Esto aumenta significativamente el nivel de seguridad laboral, ya que no hay manipulación de herramientas calientes. La distorsión de la herramienta se puede descartar completamente por el flujo uniforme del soporte para herramientas. El portabrocas puede utilizarse directamente después del proceso de enfriamiento gracias a la función de soplado integrada. En combinación con nuestra tecnología patentada de pirómetro en la bobina, esto aumenta considerablemente la seguridad del proceso y la seguridad laboral.

Características:

- Termorretractor US 1100 con TubeChiller®.
- Bobina pirométrica opcional con TempControl® para controlar la temperatura del portaherramientas térmico.
- Interruptor de pedal para uso “modo manos libres”.
- Funciones i4.0 de los dispositivos.
- Interfaces de datos USB y RS 242 integradas para la integración en red.
- Preparación para la transferencia de datos para evaluaciones estadísticas y documentación.
- Después del proceso de contracción, el enfriamiento se realiza automáticamente en el TubeChiller.
- Directamente después del proceso de enfriamiento con función de soplado automático.

Ventaja:

- Retractilado automático y posterior enfriamiento del soporte para herramientas.
- El uso del TubeChiller no requiere ningún espacio adicional para un sistema de refrigeración.
- Puesto de trabajo compacto y ergonómico.

Suministro:

1 unidad de refrigeración vertical DIEBOLD TubeChiller US 1100 3*400 V/16 A/11 kW.

Notas:

El TubeChiller solo se puede pedir en combinación con el termorretractor vertical, n.º de art. 23400234. No será posible realizar modificaciones en las instalaciones del cliente.









23400... Ref.	
235	○+

Gr. Prod. 226

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Pantalla OneTouch para US1100

Pantalla OneTouch y bobina pirométrica

Aplicación:
Pantalla de ajuste rápido que controla todas las funciones del dispositivo.

Características:
- El primero del mundo de DIEBOLD.
- Menú de usuario ajustable.
- Funcionamiento constante.

Ventaja:
- Olvídese para siempre de las quemaduras.
- Fiable.
- Conserva los recursos.

Suministro:
1 pantalla táctil DIEBOLD opcional, compatible con I4.0.

Notas:
Interruptor de pedal Diebold disponible opcionalmente para US1100. Teclado numérico Diebold disponible opcionalmente para US1100.





23400...
Ref.
236 ○

Gr. Prod. 226

Portaherramientas

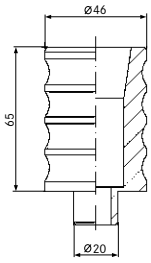
adecuado para ISG 2202

Aplicación:
Adaptador compatible para los termorretractores ISG 2400 TLK y 3400 TLK.

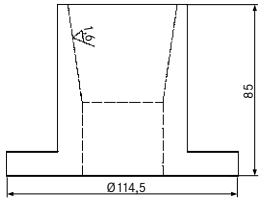
Suministro:
1 soporte DIEBOLD ThermoGrip SK 30/40 para refrigerador de líquido FKS 03.

Notas:
No se requiere portaherramientas para HST 63/80/100.

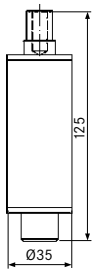




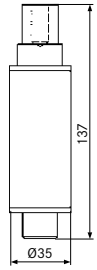
Ref. 111



Ref. 112



Ref. 120



Ref. 121

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas		SK 30 DIN 2080 | SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	HSK A25 | HSK A32	HSK A40 | HSK A50 | HSK F63
23403...	Ref.	111 ○	112 ○	120 ○	121 ○

Gr. Prod. 226

Anillo deflector y discos de ferrita en una sola pieza

Aplicación:
Para el apantallamiento de campos magnéticos.

Ventaja:
- Elimina las radiaciones y las interferencias electromagnéticas acopladas inductivamente.

Suministro:
1 set de anillos de apantallamiento DIEBOLD diám. 6-12 mm, discos de ferrita.



Ø de protección mínimo (mm)		6	14	-	-
Ø de protección máximo (mm)		12	20	25	32
23405...	Ref.	100 ○	110 ○	125 ○	132 ○

Gr. Prod. 226

ATORN Unidad básica para el montaje de herramientas

4 x 90° oscilante

Aplicación:
Carcasa de aluminio

Características:
- Soportes para herramientas modulares de acero

Ventaja:
- Sustitución rápida y sencilla de los soportes
- Alto grado de flexibilidad
- Apriete con bloqueo mecánico de las herramientas
- Sin daños en el cono



Basculante	Longitud (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	23912... Ref.	
Sí	120	140	120	120	011	●

Gr. Prod. 280

ATORN Adaptador intercambiable (ISO 7388-1)

PARA DIN ISO 7388-1 (DIN 69871), DIN ISO 7388-2 (DIN JIS-B), DIN 2080

Aplicación: Aptos para la unidad básica ATORN

Tipo	ISO	DIN	Ø (mm)	Altura (mm)	Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	23912... Ref.	
SK30	7388-1	69871-1	98	60	SK 30 DIN 2080 | BT 30	131	●
SK40	7388-1	69871-1	98	60	SK 40 DIN 2080 | BT 40	141	●
SK50	7388-1	69871-1	108	60	SK 50 DIN 2080 | BT 50	151	●

Gr. Prod. 280



Ref. 141–151

ATORN Adaptador intercambiable (DIN 69893-1)

para DIN 69893 forma A (HSK-A)

Aplicación: Aptos para la unidad básica ATORN

Tipo	DIN	Ø (mm)	Altura (mm)	Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	23912... Ref.	
HSK40	69893-1	98	60	HSK A40	241	●
HSK50	69893-1	98	60	HSK A50	251	●
HSK-63	69893-1	98	60	HSK A63	264	●
HSK80	69893-1	108	60	HSK A80	281	●
HSK100	69893-1	108	60	HSK A100	282	●

Gr. Prod. 280



Ref. 251–282

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Adaptador intercambiable (ISO 26623-1)

para ISO 26623-1

Aplicación: Aptos para la unidad básica ATORN

Tipo	ISO	Ø (mm)	Altura (mm)	23912... Ref.	
Capto C32	26623-1	98	60	314	●
Capto C40	26623-1	98	60	315	○
Capto C50	26623-1	98	60	316	●
Capto C63	26623-1	98	60	318	●
Capto C80	26623-1	108	60	319	●

Gr. Prod. 280



Ref. 315–319

ATORN Adaptador intercambiable (DIN 69880-1)

Para DIN 69880 (VDI)

Aplicación: Aptos para la unidad básica ATORN

Tipo	DIN	Ø (mm)	Altura (mm)	Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	23912... Ref.	
VDI20	69880-1	98	60	VDI 20	520	●
VDI30	69880-1	98	60	VDI 30	531	●
VDI40	69880-1	98	60	VDI 40	541	●
VDI50	69880-1	98	60	VDI 50	551	●

Gr. Prod. 280



Ref. 531–551

ORION® Palpador de cantos mecánico 2D

Para fresadoras y centros de mecanizado

Aplicación:
El palpador de cantos se utiliza para determinar con precisión los bordes de las piezas y los puntos centrales de cavidad en relación con el husillo de trabajo durante el fresado, por ejemplo.

Características:
- Para su uso con velocidades de 400 - 600 rpm
- Repetibilidad de 0,01 mm aprox.
- Cabezal palpador chapado en cromo duro

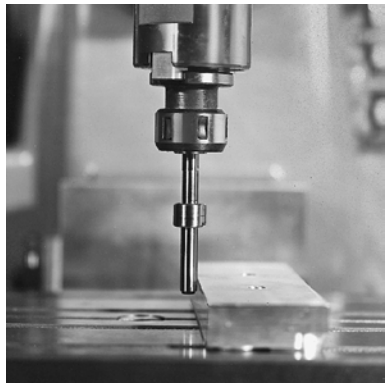
Notas:
Pieza de repuesto: Muelle del palpador de cantos, n.º ref. 23921500



Ref. 030

Diseño del sensor		Sonda individual 2-D	Sonda acodada 2-D
Ø de la abrazadera del vástago (mm)		10	10
Ø del cabezal palpador (mm)		10	4/10
Precisión de repetición (mm)		0,01	0,01
23921...	Ref.	030 ●	050 ●

Gr. Prod. 227



ORION® Palpador de cantos 2D

Con pantalla iluminada y bola de sonda cargada con muelle

Aplicación:
Para alineación precisa de superficies de referencia de la pieza o bordes para determinar los puntos centrales de cavidad alineados en el husillo de trabajo.

Características:
- Los componentes funcionales están endurecidos y rectificados.
- **Ref. 011:** Con señal acústica. (¿ya está en la adición del título?)

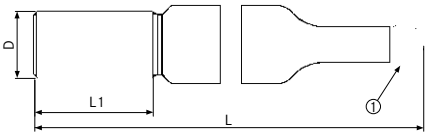
Suministro:
1 palpador de cantos.



Ref. 005



Ref. 010–011



① Bola con muelle de Ø 10 000

Diseño del sensor	D (mm)	Ø del cabezal palpador (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Lectura	Precisión de repetición (+/-) (mm)	23923... Ref.	
2-D	16	10	35	99	Indicador de luz	0,01	005	●
2-D	20	10	45	94	Indicador de luz	0,01	010	●
Audible 2-D	20	10	45	119	Indicador de luz audible	0,01	011	○

Gr. Prod. 298

ORION® Palpador de cantos 3D

Con pantalla iluminada y bola de sonda cargada con muelle

Aplicación:
Para alineación precisa de superficies de referencia de la pieza o bordes para determinar los puntos centrales de cavidad alineados en el husillo de trabajo.

Características:
- Los componentes funcionales están endurecidos y rectificados.
- **Ref. 025:** Con señal acústica. (¿ya está en la adición del título?)

Ventaja:
- Versión 3D apta también para aproximar la pieza en dirección Z (verticalmente).

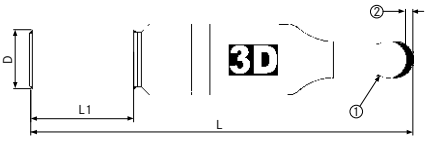
Suministro:
1 palpador de cantos.



Ref. 020–025



Ref. 015



① Bola con muelle Ø 10 000
② Carrera de muelle de seguridad de aprox. 3 mm

Diseño del sensor	(mm)	Ø del cabezal palpador (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Lectura	Precisión de repetición (+/-) (mm)	23923... Ref.	
3-D	16	10	35	111	Indicador de luz	0,01	015	●
3-D	20	10	45	106	Indicador de luz	0,01	020	●
Audible 3-D	20	10	45	131	Indicador de luz audible	0,01	025	●

Gr. Prod. 298

Palpador de cantos 3D

Con reloj comparador

SK 40

Aplicación:
Adecuado para definir y establecer los puntos de referencia de la pieza en los 3 ejes (X, Y y Z) de todas las fresadoras y centros de mecanizado. La pieza se mide en cualquier dirección con la sonda de medición hasta que ambos indicadores se encuentran en '0'.

Características:
- La medición directa de la carrera a lo largo del eje Z puede utilizarse vertical y horizontalmente, y la concentricidad puede reajustarse mediante 4 tornillos
- El punto de rotura teórico en la sonda de medición impide daños en la pieza o en el reloj comparador
- Grado de protección IP 67: inmersión temporal en agua posible y a prueba de polvo según la norma DIN EN 60529

Ventaja:
- Carcasa metálica con muy buena visibilidad de lecturas
- Puede usarse con todas las máquinas de herramienta y erosión
- Fácil lectura del valor real

Suministro:
Incluye inserto del palpador corto n.º ref. 23924004

Notas:
Para palpador de cantos ATORN 3D 23924010-020, pieza de repuesto con fuelles ATORN para nº ref. 23924 009



Ref. 010



Ref. 020



Dispositivo portaherramientas		-	SK 40 DIN 2080
(mm)		20	-
Ø del cabezal palpador (mm)		4	4
Anchura de la carcasa (mm)		65	65
Ø del medidor (mm)		57	57
Valor de escala (mm)		0,01	0,01
Longitud del inserto del sensor (mm)		33	33
Precisión de repetición (+/-) (mm)		0,01	0,01
Clase de protección IP		IP 67	IP 67
23924...	Ref.	010 ●	020 ●

p. 945

Gr. Prod. 234

Inserto de sonda

Piezas de repuesto para palpador de cantos 3D, ref. 23924 010-020

Aplicación:
Para insertar en palpador de cantos 3D

Características:
- El punto de ruptura nominal de la sonda de medición evita daños en el palpador de cantos 3D
- Versión corta n.º ref. 23924004
- Versión larga n.º ref. 23924008

Ø del cabezal palpador (mm)		4	8
Longitud del inserto del sensor (mm)		33	75
Precisión de repetición (+/-) (mm)		0,01	0,01
23924...	Ref.	004 ●	008 ●

Gr. Prod. 234



Ref. 004



Ref. 008

ORION® Dispositivo de ajuste cero con reloj comparador

Aplicación:
El dispositivo se coloca sobre la pieza de trabajo. Con el husillo de la máquina, la herramienta de corte se mueve hasta la sonda hasta que el indicador está en cero por primera vez. Ahora se ha alcanzado la dimensión de referencia para la distancia de la pieza de 100 mm.

Características:
- El reloj de ajuste de altura para la determinación de la posición de la superficie de la pieza en la dirección Z en fresadoras y tornos puede utilizarse también horizontalmente
- Antimagnético.

Suministro:
1 dispositivo de ajuste a cero.



Valor de escala (mm)		0,01
Dimensión de referencia (mm)		100
Precisión de repetición (+/-) (mm)		0,01
23931...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 227

TSCHORN® Dispositivo de ajuste cero mecánico
Con reloj comparador

Aplicación:
Para la determinación precisa de la posición de las superficies de piezas o de longitudes de piezas en la dirección Z en tornos o fresadoras. El dispositivo se coloca sobre la pieza de trabajo. A continuación, se mueve con suavidad hacia el dispositivo con el eje fijo hasta que el reloj comparador muestra '0'. La dimensión de referencia de 50 mm ya se ha alcanzado. Se ha permitido que el desplazamiento del resorte de seguridad de aproximadamente 0,5 mm vaya más allá de los 50 mm.

Características:
- Sonda de punto cero para mejorar la guía, para la determinación incluso más precisa de la posición de la superficie de la pieza en la dirección Z en fresadoras y tornos.
- Acero.
- Con reloj comparador.
- **Ref. 020:** Núm. 23932 020, magnético: con el fin de poder también montar el dispositivo de ajuste cero en el lateral, está disponible para su entrega una versión con imán incorporado.

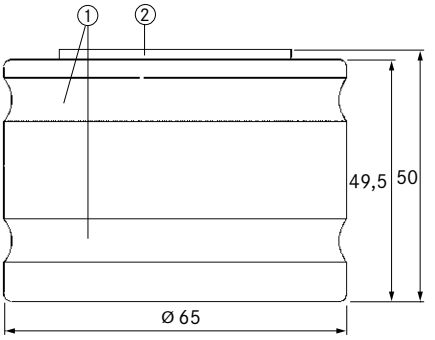
Suministro:
1 dispositivo de ajuste a cero en estuche de madera con número de serie y certificado de prueba.



Ref. 010



Ref. 020



① = Ranuras de agarre
② = Botón con muelle

Diseño	Valor de escala (mm)	Dimensión de referencia (mm)	Precisión de repetición (+/-) (mm)	23932... Ref.	
Acero	0,01	50	0,01	010	●
Magnético	0,01	50	0,01	020	●

Gr. Prod. 227

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo de ajuste cero micromecánico

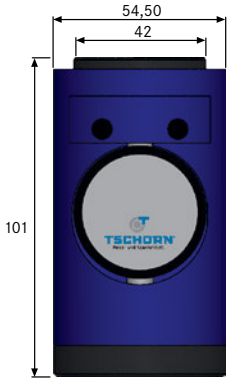
Para microherramientas de medición

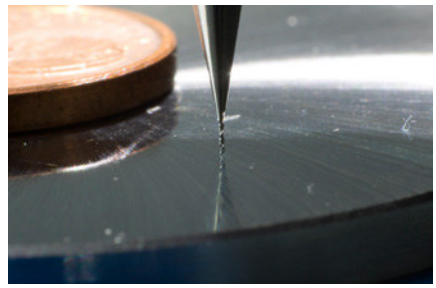
Aplicación:
para la determinación precisa de la posición de las superficies de piezas o de longitudes de piezas en la dirección Z en tornos o fresadoras, el dispositivo se coloca sobre la pieza de trabajo.

Características:
- Para microherramientas de medición, hasta 0,1 mm de diám.
- Gracias al recorrido del resorte de seguridad, el dispositivo de ajuste a cero no se ve afectado por un exceso de 2 mm como máximo.
- N.º de art. 23932031: Para poder montar el aparato de ajuste de cero en el lateral, hay disponible una versión con imanes incorporados.

Suministro:
1 dispositivo de ajuste a cero en estuche de madera con número de serie y certificado de prueba.







Sondeo de la microherramienta

Diseño	Ø del cabezal palpador (mm)	Valor de escala (mm)	Ø (mm)	Altura (mm)	23932... Ref.	
Acero	42	0,01	54,5	101	030	●

Gr. Prod. 227

ORION® Dispositivo de ajuste cero, óptico, 50 mm (magnético)

Aplicación:
Para determinar la posición de las superficies de las piezas o sus longitudes en la dirección Z en tornos o fresadoras.

Características:
- El dispositivo se coloca sobre la pieza de trabajo. El husillo se desplaza cuidadosamente hasta el aparato. La dimensión de referencia de 50 mm se ha alcanza en cuanto se enciende el LED. Se ha permitido que el desplazamiento del resorte de seguridad de aproximadamente 2 mm vaya más allá de los 50 mm. Puede suministrarse una versión magnética para el uso horizontal.

Suministro:
1 dispositivo de ajuste a cero con certificado de prueba.



Diseño		Acero	Magnético
Ø del vástago (mm)		39	39
Ø del cabezal palpador (mm)		19	19
Dimensión de referencia (mm)		50	50
Precisión de repetición (+/-) (mm)		0,01	0,01
23933...	Ref.	020	030
		●	●

Gr. Prod. 227

diebold Conos patrón y mandriles de test

Mandriles de test escalonados huecos

Aplicación:
Para comprobar la concentricidad y la alineación de los husillos de la máquina.

Características:
- Tolerancia de concentricidad < 0,003 mm.
- Material: Acero de cementación, resistencia a la tracción en el núcleo de al menos 800 N/mm.
- **Núm. 23100:** Cementado, 670 ± 40 HV (56+4 HRC). Cono y vástago pulidos.
- **Núm. 23750:** Adaptador de mango hueco en conformidad con la norma DIN 69893-1 tipo A, hueco perforado con 4 ranuras en el extremo del cono para la medición en posiciones de 0°, 90°, 180° y 270°.

Suministro:
1 cono patrón y mandril de test en caja de madera con registro de prueba.

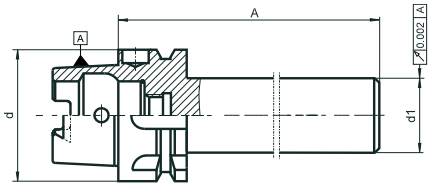
Notas:
Núm. 23100: Con ranura anular

Dispositivo portaherramientas	Diseño del vástago estándar	Ø exterior (mm)	Proyección de longitud (mm)	23100... Ref.		23750... Ref.	
SK 40 DIN 2080	DIN 69871-1 A	40	320	510	●	-	-
SK 50 DIN 2080	DIN 69871-1 A	40	320	530	●	-	-
SK 40 DIN 2080	DIN 2080	40	320	801	○	-	-
HSK A40	DIN 69893-1 A	24	180	-	-	030	○
HSK A50	DIN 69893-1 A	32	236	-	-	040	○
HSK 63	DIN 69893-1 A	40	346	-	-	050	●
HSK A80	DIN 69893-1 A	40	346	-	-	060	○
HSK 100	DIN 69893-1 A	40	349	-	-	070	●

23100... = Gr. Prod. 2AB
23750... = Gr. Prod. 290



Núm. 23750



Núm. 23750


¿NECESITA QUE SU LUGAR DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Introducción técnica: preajustes de herramienta

El éxito es cuestión de ajuste. Aumente la productividad con los ajustes correctos

ATORN



ImageController Basic
Rango de medición: Z=350–600 mm
Pantalla: 7 pulg.
N.º 23961 211-213



ImageController 1
Rango de medición: Z=350–600 mm
Pantalla: 13,3 pulg.
N.º 23961 214-217



ImageController 2 13,3 pulg.
Rango de medición: Z=350–600 mm
Pantalla: 13,3 pulg.
N.º 23961 218-221



ImageController 2 24 pulg.
Rango de medición:
Z=350–600 mm
Pantalla: 24 pulg.
N.º 23961 240-243

Los preajustes de herramienta ATORN ahorran tiempo y dinero, lo que le permite estar por delante de sus competidores. Las herramientas se ajustan y se miden mientras la máquina genera virutas de metal, por lo que no hay tiempo de inactividad.

La herramienta correcta es lo que cuenta

Herramientas medidas de forma precisa, tiempos de funcionamiento de la máquina optimizados y una mayor vida útil para herramientas aumentan el rendimiento de sus instalaciones de producción al menos un 15 por ciento. Con los preajustes de herramienta ATORN, se recupera la inversión rápidamente, son fáciles de usar, no afectan a su presupuesto y ofrecen un gran rendimiento.

¡Así de simple!

- El concepto de ATORN: el usuario es lo más importante cuando se trata de trabajar de forma eficaz día tras día
- El procesamiento de imágenes de última generación permite un preajuste sencillo de las herramientas
- Formación rápida gracias a un concepto de funcionamiento de ATORN intuitivo

¡Eso es!

- Sistema de procesamiento de imágenes con retícula dinámica para una medición de herramientas precisa sin contacto, independientemente del operador
- La calidad de marcas tales como neumáticos Bosch, guías THK o escalas de cristal Heidenhain proporcionan precisión y una larga vida útil sin necesidad de mantenimiento
- Husillo de portaherramientas SK 50 con altos niveles de repetibilidad y bordes de calibración integrados

¡Económico!

- Tres en uno: herramientas de medición, ajuste y comprobación
- Suministradas en un completo paquete completo con mesa de soporte, adaptadores y almacenamiento de utensilios, Impresoras de etiquetas
- Calidad de “fabricado en Alemania” con una inmejorable relación calidad/precio
- Servicio por todo el mundo

	arañazos	punta trazadora	láser	proyector	ATORN
inversión	✔	✔	–	■	✔
tiempo de funcionamiento de la máquina	–	✔	–	✔	✔
repetibilidad	–	–	✔	■	✔
parámetros mensurables	–	–	■	–	✔
fiabilidad del proceso	–	–	✔	■	✔
coste de las mediciones	–	–	✔	■	✔
informe de mediciones escrito	–	–	–	■	✔
inspección de herramientas	–	–	–	–	✔
conclusión	poco económico, alto riesgo de daños en las herramientas	bajo coste de compra, aunque no adecuado para herramientas de medición y ajuste	alto coste de compra ya que cada máquina requiere un láser independiente	tecnología obsoleta, se requiere un dispositivo de ajuste con procesamiento de imágenes para nuevas adquisiciones	mayor rentabilidad gracias a una calidad de fabricación fiable, tiempos de funcionamiento de la máquina más largos, vida útil optimizada y menos residuos

✔ estándar ■ opcional – No disponible

Preajustes de herramientas ATORN al detalle

Sencillo y rápido:
Los ajustes precisos se realizan ahora rápidamente. La cruceta dinámica se mueve al borde de corte de la herramienta y efectúa una medición automáticamente en toda la imagen de la cámara.

Resultados precisos y fiables:
Con la tecnología del proyector, los resultados de las mediciones dependen del operador. Al contrario que con EzSet. Los resultados son precisos, reproducibles y fiables, independientemente del usuario.

Eficaz y económico:
Tres en uno. Rapidez de medición, ajuste y pruebas de la herramienta: justo a pie de sus máquinas CNC.



① Torre de dispositivos con tres guías en tres variantes de rango de medición
② Mango de uso con una mano
③ Dispositivo de medición de giro central (opcional)
④ Teclado de membrana (freno de 360°, indexado 4 x 90°, vacío [opcional])
⑤ Debajo de la mesa
⑥ Procesamiento de imágenes con cámara CCD e indicadores LED de luz de incidente integrados
⑦ Husillo de portaherramientas SK 50
⑧ Procesamiento de imágenes ImageController en cuatro variantes
⑨ Impresora de etiquetas
⑩ Almacenamiento de utensilios
⑪ Cuerpo básico con dos guías en tres variantes de rango de medición

EZclick: ImageControllerbasic

Utilice el procesador de imágenes ICbasic con el botón giratorio/pulsador EZclick. Utilice EZclick para activar los menús en el monitor de 7 pulgadas, y seleccionar y confirmar las funciones con solo tocar un botón. Los símbolos gráficos le ayudan a utilizar el preparador de herramientas.



EZpush: ImageController1

El procesador de imágenes IC1 es fácil de utilizar con el monitor táctil de 13,3 pulgadas EZpush. Puede seleccionar y confirmar de forma rápida y cómoda todas las funciones del preparador de herramientas a través de un menú gráfico.



EZtouch: ImageController2

El procesador de imágenes IC2 incorpora un monitor táctil EZtouch de 13,3 pulgadas para un funcionamiento cómodo e intuitivo. Los gráficos claros de los botones de función permiten realizar procesos de medición estándar de forma rápida y sencilla.



EZslide: ImageController3

El procesador de imágenes IC2 incorpora un monitor táctil EZtouch de 24 pulgadas para un funcionamiento cómodo e intuitivo. Los gráficos claros de los botones de función permiten realizar procesos de medición estándar de forma rápida y sencilla.



Nota:

Para obtener más información sobre nuestros preparadores ATORN, consulte la sección de tecnología de fijación en nuestra tienda online.
También hay un folleto disponible para descargar para cada tipo de dispositivo.
HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH ofrece asesoramiento experto de la mano de los mejores profesionales, que acuden a sus instalaciones para proponerle soluciones adaptadas.
El asesoramiento se puede prestar en sus instalaciones o en nuestro centro tecnológico en Ludwigsburg, Alemania.

Resumen: preajustes de herramienta

Función	Descripción	ICbasic	IC1	IC2 13,3 pulg.	IC2 24 pulg.
funcionamiento/características					
EZclick	Funcionamiento de menú a través de un botón pulsador/giratorio	✔	–	–	–
EZtouch	Funcionamiento de menú mediante pantalla táctil	–	✔	✔	✔
EZslide	Las áreas de la ventana se mueven mediante la pantalla táctil	–	–	–	✔
Monitor	Monitor TFT en color	7,0 inch	13,3 inch	13,3 inch	24,0 pulg.
Sistema operativo	Sistema operativo del sistema de control de dispositivo de medición	Linux	Windows 10	Windows 10	Windows 10
Diseño del dispositivo					
Husillo	Husillo de portaherramientas SK 50	✔	✔	✔	✔
Funciones de husillo neumático	Indexado 4 x 90°, freno de husillo de 360°	■	✔	✔	✔
Debajo de la mesa	Debajo de la mesa en modelo industrial robusto	■	✔	✔	✔
Impresora de etiquetas	Impresora de etiquetas térmicas	■	✔	✔	✔
Estante de adaptador	Para el almacenamiento de adaptadores	■	✔	✔	✔
Se puede obtener como opción con sobreprecio:					
Husillo de vacío	Husillo de portaherramientas, SK 50 de vacío	■	■	■	■
Husillo universal para sujeción de herramientas eléctrica	Husillo de sujeción de herramientas universal eléctrico	–	■	■	■
Adaptadores	Selección estándar, otros adaptadores bajo pedido	■	■	■	■
Estante de adaptador	Estantes de adaptador adicionales según se requieran	■	■	■	■
Protección con EZprotection/ EZspindle	Cubiertas que protegen del polvo y la suciedad	■	■	■	■
EZmaintain	Unidad de mantenimiento para preparar aire comprimido para el dispositivo	■	■	■	■
EZturn	Medición del centro de rotación con cámara monocroma	–	■	■	■
Enfoque automático	Enfoque automático del filo de corte de la herramienta	–	■	■	■
Funciones de software					
Retícula dinámica	Retícula dinámica para medición automática	✔	✔	✔	✔
Detección de forma de filo de corte	Detección de forma de filo de corte automática	✔	✔	✔	✔
Inspección del filo de corte	Aumento del filo de corte en luz incidente para el control de calidad	■ 12x	✔ 20x	✔ 20x	✔ De 38 pliegues
Cortador múltiple	Función de software para la concentricidad y planeidad para herramientas de varios filos de corte	✔	✔	✔	✔
EZmax	Función de software para determinar y medir el contorno de la herramienta	✔	✔	✔	✔
Control del punto cero	Indicador de seguridad para puntos cero de adaptadores para evitar que una máquina se bloquee	✔	✔	✔	✔
EZstart	Función de software para medir rápidamente herramientas estándar	–	✔	✔	✔
Gestión de adaptador	Guardar y gestionar cero puntos de adaptador	✔ 99	✔ 99	✔ 99	✔ 999
Gestión de la herramienta	Guardar datos de herramientas	■	✔	✔	✔ 15000
Ayuda en línea	Textos de ayuda integrados	✔	✔	✔	✔
EZnavigator	aguja de la brújula: colocación sencilla de la cámara para medir valores establecidos en la herramienta	■	✔	✔	✔
Biblioteca de gráficos	Pantalla gráfica de las herramientas	–	–	■	■
Hojas de herramientas	Cree y guarde listas de herramientas	–	–	■	■
Función de proyector	Conversión a la función del proyector con retícula	■	✔ Posicionable	✔ Posicionable	✔ Posicionable
Salida de datos					
Impresión de etiquetas	Impresión de etiquetas térmicas	■	✔	✔	✔
Impresión de listado	Impresión de, por ejemplo, informes en A4	–	✔	✔	✔
USB	Interfaces USB 2.0, salida de datos a través de USB	✔ 1 unidad	✔ 4 unidades	✔ 4 unidades	✔ 4 unidades
LAN/red	Salida de datos a través de conexión de red	–	■	■	■
COM/serie	salida de datos a través de interfaz RS232	✔	✔	✔	✔
control específico de la máquina CNC	salida de valores de medición y datos de herramientas adecuados para máquinas, desde la gestión de herramientas IC2/IC3 en la máquina CNC	–	■	■	■

✔ estándar ■ opcional – No disponible

ATORN Impresora de etiquetas térmicas

Accesorios para preajustes de herramienta ATORN

Aplicación:
Para realizar la impresión de los resultados de las mediciones o de códigos de matriz de puntos en papel adhesivo o etiquetas térmicas.

23961...	Ref.	228 ○+

Gr. Prod. 2AD



ATORN Producto de limpieza “BLUE-TACK”

23961...	Ref.	161 ○

Gr. Prod. 2AD

EASY-TAG Soporte de datos, vertical y horizontal

Montaje para ahorrar espacio

Aplicación:
Para etiquetar herramientas.

Características:
- Soporte de datos, ideal para dispositivos de preajuste de herramienta ATORN y Zoller.
- Soporte de datos de dimensiones 92 x 38 mm.
- Los soportes de datos pueden instalarse horizontal y verticalmente.
- Esto permite almacenar portaherramientas en un armario de herramientas de forma que se ahorre espacio y quede visualmente limpio.
- Soporte universal para (VDI) con dos potentes imanes.
- Permite asignar herramientas mediante codificación de color.
- Soporte de datos de herramientas de plástico.

Ventaja:
- Minimización del tiempo de configuración.
- Evitar errores de compilaciones de herramientas existentes.
- No son necesarias mediciones adicionales.

Suministro:
1 soporte de datos.

Notas:
Dimensiones adicionales, disponibles bajo pedido.



Material	Plástico		Plástico		Plástico		Plástico		Plástico		Plástico	
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	SK 30 DIN 2080 | HSK 50/A-C		SK 40/HSK 63		SK 50/HSK 100		HSK 40/A-C		HSK 80/A-C		VDI/Universal	
Color	23698... Ref.		23698... Ref.		23698... Ref.		23698... Ref.		23698... Ref.		23698... Ref.	
Rojo	050	●	060	●	070	●	080	●	090	●	100	●
Azul	051	●	061	●	071	●	081	●	091	●	101	●
Verde	052	●	062	●	072	●	082	●	092	●	102	●
Amarillo	053	●	063	●	073	●	083	●	093	●	103	●
Marrón	054	●	064	●	074	●	084	●	094	●	104	●
Gris	055	●	065	●	075	●	085	●	095	●	105	●

Gr. Prod. 206

Piezas de repuesto MULTIFIX para todos los tamaños

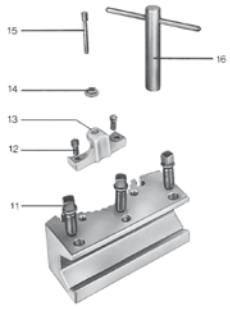
Al realizar el pedido, indique el número de identificación, el de pieza y el tamaño MULTIFIX

Para cabezal portaherramientas MULTIFIX



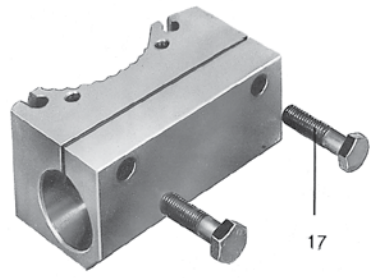
1 = cinta de fijación (compl. con perno excéntr. 4)
2 = muelle de empujador
3 = empujador
4 = perno excéntrico con engrasador
5 = brida de fijación
6 = arandela elástica
7 = indicador
8 = arandela de centrado
9 = tapa protectora
10 = cuerpo central

Para soportes intercambiables MULTIFIX



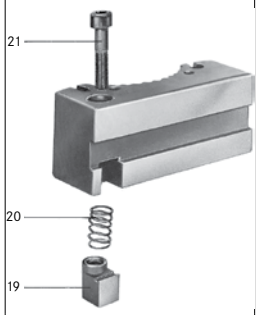
11 = tornillo de cabeza cuadrada
12 = tornillo de cabeza cilíndrica
13 = suplemento de ajuste
14 = tuerca de ajuste de altura
15 = tuerca de ajuste de altura
16 = llave de vaso

Para soportes intercambiables J MULTIFIX



17 = tornillo de fijación

Para portaherramientas para tronzado MULTIFIX



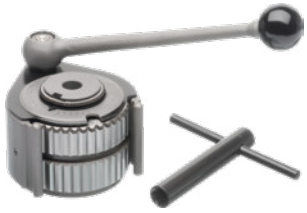
19 = garra de sujeción
20 = muelle de compresión
21 = tornillo de cabeza cilíndrica

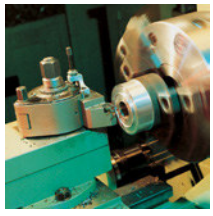
Portaherramientas de acero de cambio rápido MULTIFIX

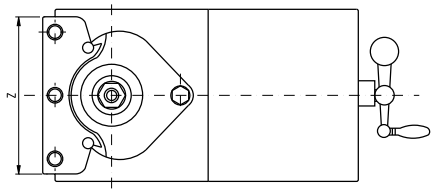
Aplicación:
Para fijar portaherramientas intercambiables. La selección del portaherramientas de acero de cambio rápido Multifix y el portaherramientas intercambiable depende de la potencia de salida, la anchura del carro de la herramienta y la altura del cincel para torno.

Características:
- El orificio en el disco de centrado debe ser agrandado al tamaño del tornillo de fijación.

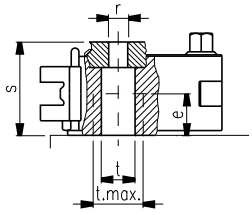
Ventaja:
- Fabricación de precisión debido a la elevada precisión de repetición (0,01 mm)
- Opciones de fabricación polivalentes (40 posiciones de herramienta posibles)
- Ajuste de altura rápido y sin problemas gracias al tornillo de ajuste
- Extremadamente flexible gracias a su diseño modular

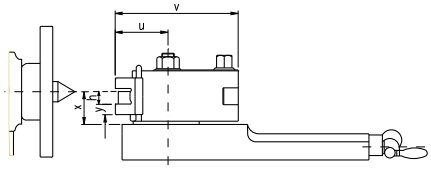






Ancho del portaherramientas z ≥ Ancho del carro l







p. 954 p. 956 p. 954 p. 955 p. 956 p. 955

Tamaño de la cabeza del soporte de acero		Aa	A	B	C	D1
Tamaño del soporte del cambio		Aa | D 12	AD 16 | AD 20	BD 25 | BD 32	CD 32 | CD 40 | CD 45	D1 D40 | D1 D50 | D1 D63
Potencia de accionamiento máxima de torno (kW)		1,1	2,2	6,6	13,2	22
Z (mm)		80	100	150	180	200
y		6 mm	9 mm | 10 mm	12 mm | 13 mm	16,5 mm	20,5 mm
r (mm)		10	10	16	16	22
t (mm)		13	35	40	55	65
t (mm)		13	20	32	40	40
e (mm)		-	35	45	75	75
s (mm)		36	54	75	105	122
v		70 mm	100 mm	150 mm	202 mm	230 mm | 234 mm | 242 mm
b		30 mm	48 mm	71 mm	102 mm	112 mm | 116 mm | 124 mm
22240...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ○

Gr. Prod. 214

Soporte A para herramienta de tronzar MULTIFIX

Aplicación:
Para cuchilla de rebarbado

Características:
- Para adaptar cuchillas de rebarbado Núm. 17102 - 17106
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

		Tamaño de la cabeza del soporte de acero		
22247...	Aa-A00	Aa	Ref.	005 ○
22247...	AA-AO	A	Ref.	010 ●
22247...	BA-A2a	B	Ref.	020 ●
22247...	CA-A3a	C	Ref.	030 ○

Gr. Prod. 214



Soporte para herramienta de tronzar A

Bloque en V P MULTIFIX

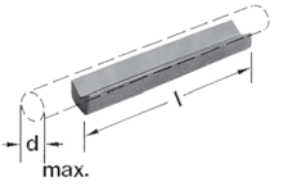
Aplicación:
Accesorios para soporte de cambio rápido H. Para barras de mandrinar de fijación pequeñas

Características:
- para cabezal portaherramientas de acero n.º 22240

		Tamaño de la cabeza del soporte de acero	Ø máx. de fijación d (mm)	Longitud l (mm)		
22249...	AP 1485	A	14	85	Ref.	010 ●
22249...	BP 20130	B	20	130	Ref.	020 ●
22249...	CP 25160	C	25	160	Ref.	030 ●
22249...	CP 32160	C	32	160	Ref.	040 ●
22249...	D1 P 40180	D1	40	160	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 214





Bloque en V P

Portaherramientas de corte D MULTIFIX

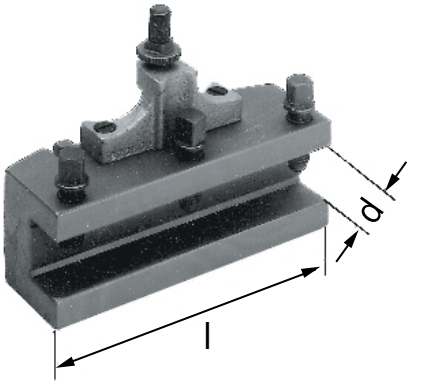
Aplicación:
para herramientas de torneado cuadrado

Características:
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

		Tamaño de cabezal de portaherra-mientas de acero, forma, n.º 22240	Longitud L (mm)	Anchura de fijación d (mm)		
22241...	AaD 1250	Aa	50	12	Ref.	010 ●
22241...	AD 1675	A	75	16	Ref.	020 ●
22241...	AD 1690	A	90	16	Ref.	030 ●
22241...	AD 2075	A	75	20	Ref.	040 ●
22241...	AD 2090	A	90	20	Ref.	050 ●
22241...	BD 25120	B	120	25	Ref.	060 ●
22241...	BD 25140	B	140	25	Ref.	070 ●
22241...	BD 32120	B	120	32	Ref.	080 ●
22241...	BD 32140	B	140	32	Ref.	090 ●
22241...	CD 32150	C	150	32	Ref.	100 ●
22241...	CD 32170	C	170	32	Ref.	110 ●
22241...	CD 40150	C	150	40	Ref.	120 ●
22241...	CD 40170	C	170	40	Ref.	130 ●
22241...	CD 45170	C	170	45	Ref.	140 ○
22241...	D1 D 40180	D1	180	40	Ref.	150 ●
22241...	D1 D 50180	D1	180	50	Ref.	160 ●
22241...	D1 D 63180	D1	180	63	Ref.	170 ●

Gr. Prod. 214





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Soporte de cambio rápido D

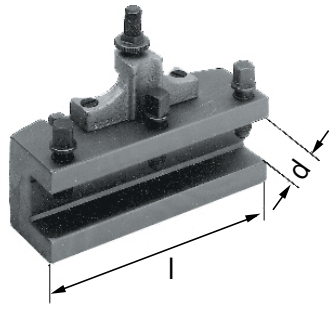
Aplicación:
Para la fijación de herramientas.

Características:
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240			B	B
Anchura de fijación d (mm)			25	32
22251...	BD 25120	Ref.	060 ●	-
22251...	BD 25140	Ref.	070 ●	-
22251...	BD 32120	Ref.	-	080 ●
22251...	BD 32140	Ref.	-	090 ●

Gr. Prod. 264





Soporte J para barra de mandrinar MULTIFIX

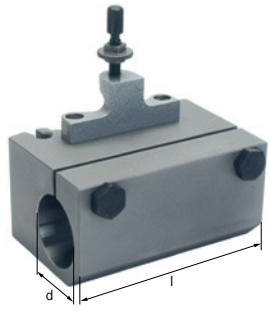
Aplicación:
Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Características:
- Ranura lateral núm. 22243 010/020 y ranura superior núm. 22243 030/040/050/070.
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

		Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240	Longitud l (mm)	Ø de fijación d (mm)		
22243...	AaJ 1550	Aa	50	15	Ref.	010 ●
22243...	AJ 3080	A	80	30	Ref.	020 ●
22243...	BJ 40120	B	120	40	Ref.	030 ●
22243...	CJ 40160	C	160	40	Ref.	040 ●
22243...	CJ 50160	C	160	50	Ref.	050 ●
22243...	D1 J 63180	D1	180	63	Ref.	070 ●

Gr. Prod. 214





Soporte de cambio rápido J

ORION® Soporte de cambio rápido J

Aplicación:
Para la fijación de herramientas.

Características:
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240			B
Ø de fijación (mm)			40
22253...	BJ 40120	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 264



Casquillos de cono Morse MULTIFIX

Aplicación:
Accesorios para soporte intercambiable para conos Morse de fijación.

Características:
- BK 230 solo para soporte BH 30130
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

		Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240	Tamaño de cono Morse	Longitud L (mm)	Ø de fijación d (mm)		
22245...	AL 130	A	MK 1	82	30	Ref.	005 ●
22245...	AL 230	A	MK 2	82	30	Ref.	010 ●
22245...	BK 230	B	MK 2	130	30	Ref.	020 ●
22245...	BL 340	B | C	MK 3	130	40	Ref.	030 ●
22245...	BL 440	B | C	MK 4	130	40	Ref.	040 ●
22245...	CL 350	C	MK 3	130	50	Ref.	050 ●
22245...	CL 450	C	MK 4	130	50	Ref.	060 ●
22245...	CL 550	C	MK 5	130	50	Ref.	065 ●

Gr. Prod. 214





Soporte H para barra de mandrinar MULTIFIX

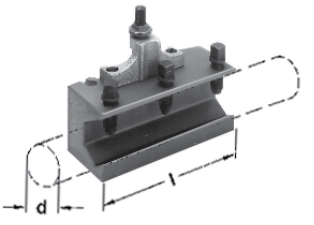
Aplicación:
Para fijar herramientas con vástago cilíndrico.

Características:
- Para cabezal de portaherramientas de acero Núm. 22240

		Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240	Longitud l (mm)	Ø de fijación d (mm)		
22242...	AaH 1250	Aa	50	12	Ref.	010 ●
22242...	AH 2085	A	85	20	Ref.	020 ●
22242...	BH 30130	B	130	32	Ref.	030 ●
22242...	CH 40160	C	160	40	Ref.	040 ●
22242...	CH 50160	C	160	50	Ref.	050 ●
22242...	D1 H 63180	D1	180	63	Ref.	060 ●

Gr. Prod. 214





Soporte de cambio rápido H

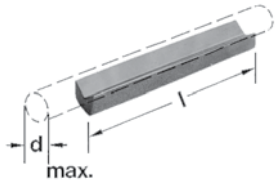
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Bloque en V P

Tamaño de cabezal de portaherramientas de acero, forma, n.º 22240			B
Longitud l (mm)			130
Ø máx. de fijación d (mm)			20
22259...	BP 20130	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 264



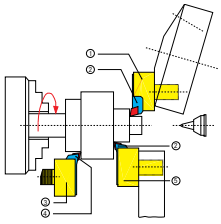


Bloque en V P

Portaherramientas para tornos

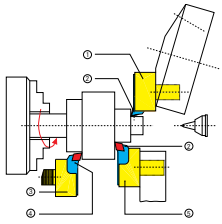
se puede utilizar en casi todos los tornos con portaherramientas según DIN ISO 10889-1. Fabricado con acero de calidad (resistencia a la tracción de 1000 N/mm²) y con protección frente a la corrosión gracias al bruñido.Todas las superficies de desgaste están endurecidas y lijadas. La alimentación del refrigerante se realiza mediante boquillas esféricas ajustables o un tubo refrigerante. Los cinceles para torno se sujetan de forma segura, precisa y cuidadosa mediante una placa de presión accionada por resorte.

uso de soporte para herramientas radiales para giro del husillo a la izquierda (sentido de la flecha)



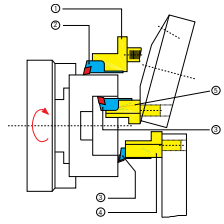
① Soporte, derecha, tipo B1, B5
② Cincel para torno, izquierda
③ Soporte, por encima de la cabeza, derecha, tipo B3, B7
④ Cincel para torno, derecha
⑤ Soporte, por encima de la cabeza izquierda, tipo B4, B8

uso de soporte para herramientas radiales para giro del husillo a la derecha (sentido de la flecha)



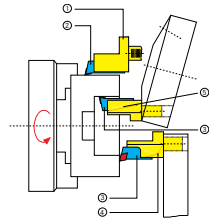
① Soporte, por encima de la cabeza, derecha, tipo B3, B7
② Cincel para torno, derecha
③ Soporte, derecha, tipo B1, B5
④ Cincel para torno, izquierda
⑤ Soporte, izquierda, tipo B2, B6

uso de soporte para herramientas radiales para giro del husillo a la izquierda (sentido de la flecha)



① Soporte, derecha, tipo C1
② Cincel para torno, derecha
③ Cincel para torno, izquierda
④ Soporte, por encima de la cabeza, derecha, tipo C3
⑤ Soporte, izquierda, tipo C2

uso de soporte para herramientas radiales para giro del husillo a la derecha (sentido de la flecha)



① Soporte, por encima de la cabeza, derecha, tipo C3
② Cincel para torno, izquierda
③ Cincel para torno, derecha
④ Soporte, derecha, tipo C1
⑤ Soporte, por encima de la cabeza, izquierda, tipo C4

ORION® Soporte para herramientas axial, forma C1, derecha (DIN 69880-1)

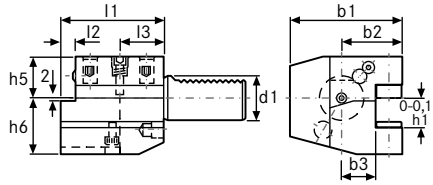
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		43	52	58	70	85	100
Formulario		C1 R	C1 R	C1 R	C1 R	C1 R	C1 R
b2 (mm)		24	27	33	35	42,5	50
b3 (mm)		13	13	19	17	21	26
h5 (mm)		20	25	25	28	32,5	35
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		44	55	55	70	85	100
l2 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
22778...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	004 ●	005 ●	006 ○

Gr. Prod. 2AC



Ref. 001–003, 005–006
Soporte para herramientas axial, forma C1, derecha



ORION® Soporte para herramientas axial, forma C2, izquierda (DIN 69880-1)

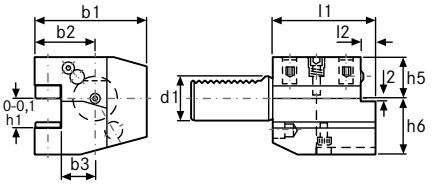
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		43	65	58	76	90	105
Formulario		C2 L	C2 L	C2 L	C2 L	C2 L	C2 L
b2 (mm)		24	40	33	41	47,5	55
b3 (mm)		13	26	19	23	25,5	30,5
h5 (mm)		20	25	25	28	32,5	35
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		44	50	55	70	85	100
l2 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
22778...	Ref.	010 ●	011 ●	012 ●	013 ●	014 ●	015 ○

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas axial, forma C2, izquierda



ORION® Soporte para herramientas axial, forma C3, derecha, por encima de la cabeza (DIN 69880-1)

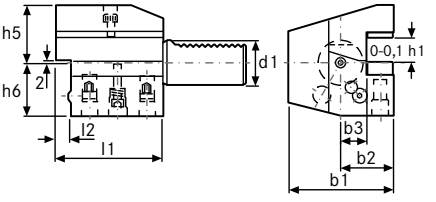
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		43	52	58	70	85	100
Formulario		C3 R por encima de la cabeza	C3 R por encima de la cabeza	C3 R por encima de la cabeza	C3 R por encima de la cabeza	C3 R por encima de la cabeza	C3 R por encima de la cabeza
b2 (mm)		24	27	33	35	42,5	50
b3 (mm)		13	13	19	17	21	26
h5 (mm)		22	30	30	38	48	60
h6 (mm)		20	25	25	35	42,5	50
l1 (mm)		44	55	55	70	85	100
l2 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
22778...	Ref.	020 ●	021 ●	022 ●	023 ●	024 ●	025 ○

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas axial, forma C3, por encima de la cabeza, derecha



ORION® Soporte para herramientas axial, forma C4, izquierda, por encima de la cabeza (DIN 69880-1)

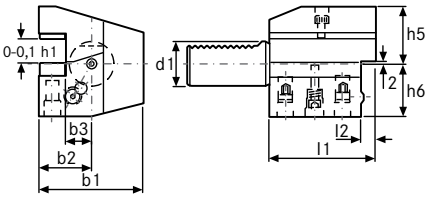
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		13	26	19	23	25,5	30,5
b1 (mm)		43	65	58	76	90	105
Formulario		C4 L por encima de la cabeza	C4 L por encima de la cabeza	C4 L por encima de la cabeza	C4 L por encima de la cabeza	C4 L por encima de la cabeza	C4 L por encima de la cabeza
b2 (mm)		24	40	33	41	47,5	55
b3 (mm)		12	16	16	20	25	32
h5 (mm)		22	30	30	38	48	60
h6 (mm)		20	25	25	35	42,5	50
l1 (mm)		44	55	55	70	85	100
l2 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
22778...	Ref.	030 ●	031 ●	032 ●	033 ●	034 ●	035 ○

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas axial, forma C4, por encima de la cabeza, izquierda



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Soporte para herramientas radial, forma B1, derecha, corto (DIN 69880-1)

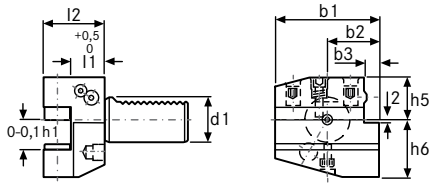
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		42	55	55	70	85	100
b2 (mm)		23	30	30	35	42,5	50
Formulario		B1 R	B1 R	B1 R	B1 R	B1 R	B1 R
b3 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
h5 (mm)		20	25	25	28	32,5	35
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		13	16	16	22	22	30
l2 (mm)		24	30	30	40	44	55
22778...	Ref.	080 ●	081 ●	082 ●	083 ●	084 ●	085 ●

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B1, derecha, corto



ORION® Soporte para herramientas radial, forma B2, izquierda, corto (DIN 69880-1)

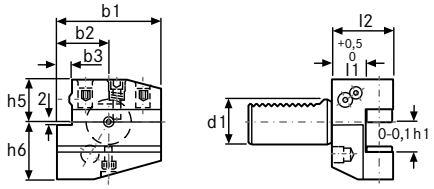
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		42	55	55	70	85	100
b2 (mm)		23	30	30	35	42,5	50
Formulario		B2 L	B2 L	B2 L	B2 L	B2 L	B2 L
b3 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
h5 (mm)		20	25	25	28	32,5	35
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		13	16	16	22	22	30
l2 (mm)		24	30	30	40	44	55
22778...	Ref.	070 ●	071 ●	072 ●	073 ●	074 ●	075 ●

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B2, izquierda, corto



ORION® Soporte para herramientas radial, forma B3, derecha, corto, por encima de la cabeza (DIN 69880-1)

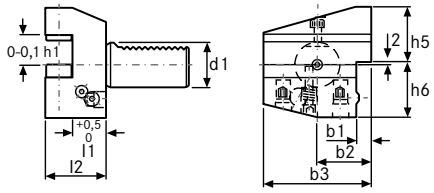
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		42	55	55	70	85	100
b2 (mm)		23	30	30	35	42,5	50
Formulario		B3 R por encima de la cabeza	B3 R por encima de la cabeza	B3 R por encima de la cabeza	B3 R por encima de la cabeza	B3 R por encima de la cabeza	B3 R por encima de la cabeza
b3 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
h5 (mm)		20	25	25	35	42,5	50
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		13	26	16	22	22	30
l2 (mm)		24	30	30	40	44	55
22778...	Ref.	060 ●	061 ●	062 ●	063 ●	064 ●	065 ●

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B3, derecha, corto, por encima de la cabeza



ORION® Soporte para herramientas radial, forma B4, izquierda, corto, por encima de la cabeza (DIN 69880-1)

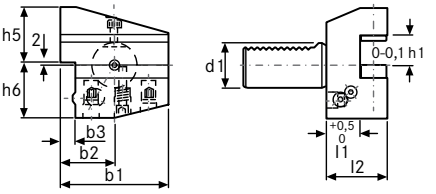
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		16	20	25	30	40	50
h1 (mm)		12	16	16	20	25	32
b1 (mm)		42	55	55	70	85	100
b2 (mm)		23	30	30	35	42,5	50
Formulario		B4 L por encima de la cabeza	B4 L por encima de la cabeza	B4 L por encima de la cabeza	B4 L por encima de la cabeza	B4 L por encima de la cabeza	B4 L por encima de la cabeza
b3 (mm)		5	7	7	10	12,5	16
h5 (mm)		20	25	25	35	42,5	50
h6 (mm)		22	30	30	38	48	60
l1 (mm)		13	26	16	22	22	30
l2 (mm)		24	30	30	40	44	55
22778...	Ref.	**050** ●	**051** ●	**052** ●	**053** ●	**054** ●	**055** ○

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B4, izquierda, corto, por encima de la cabeza



ORION® Soporte para herramientas radial, forma B5, derecha, largo (DIN 69880-1)

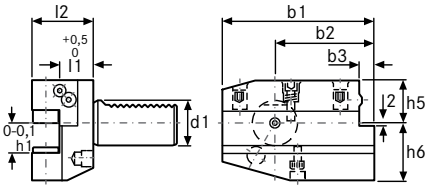
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		30	40
h1 (mm)		20	25
b1 (mm)		100	118
b2 (mm)		65	75,5
Formulario		B5 R	B5 R
b3 (mm)		10	12,5
h5 (mm)		28	32,5
h6 (mm)		38	48
l1 (mm)		22	22
l2 (mm)		40	44
22778...	Ref.	**042** ●	**043** ●

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B5, derecha, largo



ORION® Soporte para herramientas radial, forma B6, izquierda, largo (DIN 69880-1)

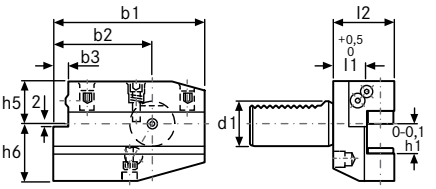
Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión

Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)		30	40
h1 (mm)		20	25
b1 (mm)		100	118
b2 (mm)		65	75,5
Formulario		B6 L	B6 L
b3 (mm)		10	12,5
h5 (mm)		28	32,5
h6 (mm)		38	48
l1 (mm)		22	22
l2 (mm)		40	44
22778...	Ref.	**040** ●	**041** ●

Gr. Prod. 2AC



Soporte para herramientas radial, forma B6, izquierda, largo



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

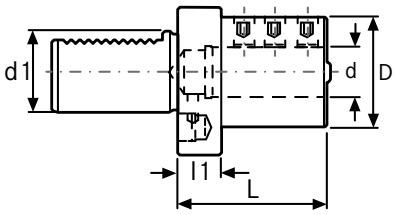
ORION® Soporte para barra de mandrinar, forma E2 (DIN 69880-1)

Para herramientas de torneado con mangos cilíndricos

DIN 69880



Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión
- Alimentación interna y externa de refrigerante



d1 (mm)	d (mm)	l1 (mm)	D (mm)	L (mm)	22778... Ref.	
16	6	13	32	44	090	○
16	8	13	32	44	091	●
16	10	13	32	44	092	●
16	12	-	40	44	093	●
16	16	-	40	44	094	●
20	8	18	40	50	095	●
20	10	18	40	50	096	●
20	12	18	40	50	097	●
20	16	18	40	50	098	●
20	20	18	50	50	099	●
20	25	18	50	60	100	●
25	8	18	40	50	101	●
25	10	18	40	50	102	●
25	12	18	40	50	103	●
25	16	18	40	50	104	●
25	20	18	58	50	105	●
25	25	18	58	60	106	●
30	8	22	55	60	107	●
30	10	22	55	60	108	●
30	12	22	55	60	109	●
30	16	22	55	60	110	●
30	20	22	55	60	111	●
30	25	22	55	60	112	●
30	32	22	68	75	113	●
30	40	22	68	90	114	●
40	8	22	55	75	115	●
40	10	22	55	75	116	●
40	12	22	55	75	117	●
40	16	22	55	75	118	●
40	20	22	55	75	119	●
40	25	22	55	75	120	●
40	32	22	83	75	121	●
40	40	22	83	90	122	●
40	50	22	83	90	123	●
50	12	30	68	90	124	●
50	16	30	68	90	125	●
50	20	30	68	90	126	●
50	25	30	68	90	127	●
50	32	30	68	90	128	●
50	40	30	98	90	129	●
50	50	30	98	100	130	●

Gr. Prod. 2AC

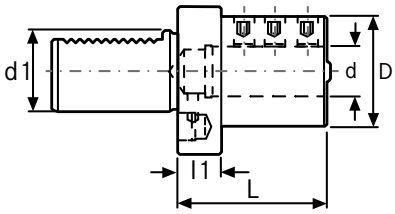
ORION® Soporte para varilla roscada ranurada, forma E2 (DIN 69880-1)

Para herramientas de torneado con mangos cilíndricos

DIN 69880



Características:
- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión
- Alimentación interna y externa de refrigerante
- Amortiguación de las oscilaciones



d1 (mm)	d (mm)	l1 (mm)	L (mm)	22778... Ref.	
30	10	22	88	185	●
30	12	22	88	186	●
30	16	22	88	187	●
30	20	22	96	188	●
30	25	22	112	189	●
30	32	22	142	190	●
40	10	22	88	191	●
40	12	22	88	192	●
40	16	22	88	193	●
40	20	22	96	194	●
40	25	22	112	195	●
40	32	22	142	196	●
40	40	22	184	197	○

Gr. Prod. 2AC

ATORN Portabrocas corto de precisión con mecanismo de engranaje helicoidal (DIN 69880-1)

Para tornos CN

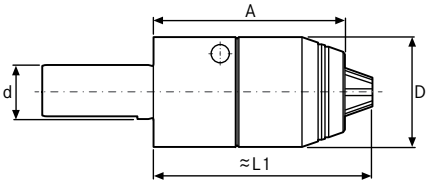
IK | DIN 69880



Aplicación:
Para herramientas de fijación con vástago cilíndrico.

Características:
- Para tornos CN
- La herramienta se fija con una llave hexagonal
- Funcionamiento del destornillador hexagonal
- Con engranaje helicoidal

Ventaja:
- Alta concentricidad
- Funciona sin juego y con amortiguación de vibraciones
- Es posible cambiar la herramienta directamente en la máquina



Ø de adaptador VDI d (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	D (mm)	L1 max (mm)	A (mm)	Suministro de refrigerante	21329... Ref.	
30	1-16 mm	50	99	87	Axial interno	150	●
40	1-16 mm	50	99	87	-	151	●

Gr. Prod. 208

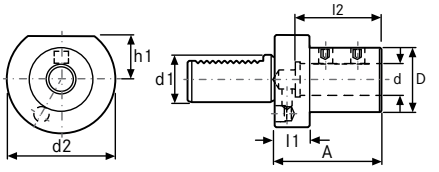
ORION Soporte para herramientas para herramienta de taladrar, forma E1 (DIN 69880-1)

Soportes para broca de placas intercambiables

DIN 69880



Características:
- Dureza de la superficie 58-60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión



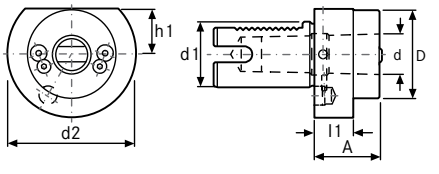
d1 (mm)	d (mm)	D (mm)	A (mm)	d2 (mm)	l2 (mm)	h1 (mm)	l1 (mm)	22778... Ref.	
20	20	40	16	50	49	18	67	155	●
20	25	45	16	50	53	18	71	156	●
30	20	40	22	68	45	28	67	157	●
30	25	45	22	68	49	28	71	158	●
30	32	52	22	68	53	28	75	159	●
30	40	60	22	68	73	28	95	160	●
40	20	40	22	83	45	32,5	67	161	●
40	25	45	22	83	53	32,5	75	162	●
40	32	52	22	83	53	32,5	75	163	●
40	40	60	22	83	68	32,5	90	164	●
50	25	45	30	98	50	35	80	165	●
50	32	52	30	98	50	35	80	166	●
50	40	65	30	98	60	35	90	167	●
50	50	75	30	98	70	35	100	168	○

Gr. Prod. 2AC

ORION Soporte para cono Morse, forma F (DIN 69880-1)

Características:
- Dureza de la superficie 58-60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión





Ø d1e adaptador VDI d1 (mm)	Tamaño de cono Morse	d (mm)	A (mm)	D (mm)	d2 (mm)	h1 (mm)	l2 (mm)	22778... Ref.	
20	MK 1	12,075	-	-	50	23	23	170	●
30	MK 1	12,07	-	-	68	28	27	171	●
40	MK 1	12,07	22	55	83	32,5	36	172	○
20	MK 2	17,78	30	40	50	23	90	173	●
30	MK 2	17,78	-	-	68	28	27	174	○
40	MK 2	17,78	22	55	83	32,5	36	175	○
50	MK 2	17,78	30	55	98	35	36	176	●
30	MK 3	23,83	22	58	68	28	66	177	●
40	MK 3	23,83	22	55	83	32,5	36	178	●
50	MK 3	23,83	30	58	98	35	36	179	●
40	MK 4	31,27	22	68	83	32,5	80	180	●
50	MK 4	31,27	30	68	98	35	50	181	●

Gr. Prod. 2AC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

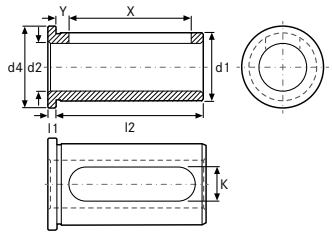
ORION® Casquillos reductores E1 + E2 con orificio ranurado

Con ranura

Características:

- Dureza de la superficie 58–60 HRc
- Resistencia del núcleo HV 950 N/mm²
- Profundidad de dureza 0,8 mm ± 0,2 mm
- Totalmente bruñido y rectificado con precisión





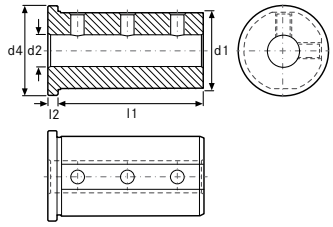
d1 (mm)	d2 (mm)	d4 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	Y (mm)	X (mm)	K (mm)	22778... Ref.	
20	12	25	52	3	3,5	45,5	13	230	●
20	16	25	52	3	3,5	45,5	13	231	●
25	16	30	50	3	3,5	43,5	13	233	●
25	20	30	50	3	3,5	43,5	13	234	●
32	20	37	59	3	5	51	13	235	●
32	25	37	59	3	5	51	13	236	●
40	32	45	69	3	5	61	17	237	●
50	40	45	80	3	5	72	17	238	●

Gr. Prod. 2AL

ORION® Casquillos reductores E1 + E2 con tornillos de fijación

Con tornillos de fijación para apriete





d1 (mm)	d2 (mm)	d4 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	22778... Ref.	
20	8	25	39	3	200	●
20	10	25	39	3	201	●
25	6	30	53	3	202	●
25	8	30	53	3	203	●
25	10	30	53	3	204	●
25	12	30	53	3	205	●
32	6	30	53	3	206	●
32	8	37	62	3	207	●
32	10	37	62	3	208	●
32	12	37	62	3	209	●
32	14	37	62	3	210	●
32	16	37	62	3	211	●
40	6	37	62	3	212	●
40	8	45	72	3	213	●
40	10	45	72	3	214	●
40	12	45	72	3	215	●
40	14	45	72	3	216	●
40	16	45	72	3	217	●
40	20	45	72	3	218	●
40	25	45	72	3	219	●
50	8	55	80	3	220	●
50	10	55	80	3	221	●
50	12	55	80	3	222	○
50	16	55	80	3	223	●
50	20	55	80	3	224	●
50	25	55	80	3	225	●
50	32	55	80	3	226	●

Gr. Prod. 2AL

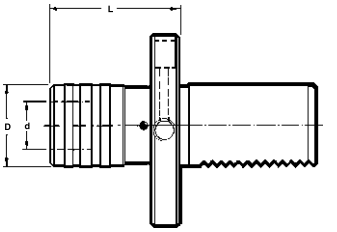
ORION® Portabrocas de terraja de roscar de cambio rápido (DIN 69880-1)

DIN 69880



Aplicación:
Para roscar y conformar roscas en máquinas NC.

Características:
- Para sujetar insertos de cambio rápido, véase n.º. 21566
- Compensación longitudinal elástica efectiva en tracción y presión
- Para insertos de cambio rápido con acoplamiento de seguridad ajustable
- Para retroceso, es necesario un cambio de sentido de giro del husillo de la máquina.



Ø del soporte para VDI (mm)		20	30	40	30	40
Para el tamaño del inserto		1	1	1	2	2
Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M3-M12	M3-M12	M3-M12	M6-M20	M6-M20
D (mm)		38	38	38	55	55
d (mm)		19	19	19	31	31
L (mm)		55	55	55	77	77
Compensación de longitud y presión (mm)		9	9	9	15	15
Compensación de longitud y tensión (mm)		9	9	9	15	15
22787...	Ref.	121 ○	131 ●	141 ○	231 ●	241 ○

Gr. Prod. 295

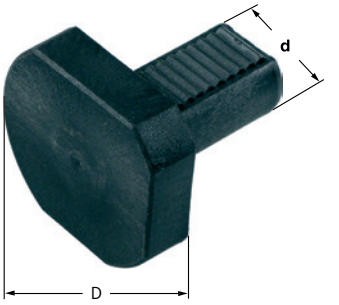
p. 926

EWS Tool Technologies Tapones protectores
Para tornos CN, forma Z 2, plástico

Aplicación:
Para protección contra suciedad y virutas.

Características:
- Para la inserción en la guía de la garra del plato de torno.
- De plástico
- TIPO Z 2

Notas:
Modelo en acero, disponible bajo pedido.



Ø de adaptador VDI d (mm)		20	30	40	50	60
Ø exterior D (mm)		50	68	83	98	123
22766...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ○

Gr. Prod. 215

EWS Tool Technologies Recogedores de barras (DIN 69880-1)
Para tornos CNC

Aplicación:
Para el reapriete automático de material en torno CNC.

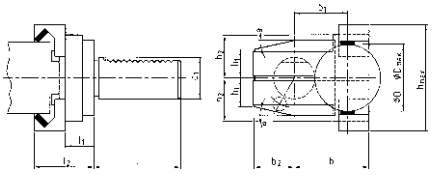
Características:
- Para tornos CNC
- Sustitución para cargador de barra

Ventaja:
- Para extender fiablemente la longitud de pieza

Suministro:
Con accesorios estándar con pinza y placas de metal duro.

Notas:
Accesorios especiales para ampliar el diámetro de la pinza a 18-36 a petición de los interesados.





Ø de adaptador VDI d (mm)		30	40	16	20
Longitud de vástago VDI l (mm)		55	63	32	40
Distancia l1 (mm)		34	34	28	34
Longitud de proyección l2 (mm)		59/63	59/63	53	59
Distancia entre tope y centro del orificio b (mm)		61	61	35	61
Distancia al centro de la barra b1 (mm)		54	54	28	54
Ø máx. de fijación de barra D (mm)		42	65	22	42
Distancia 2 b2 (mm)		37	41,5	26,5	36,5
Ø mín. de fijación de barra D (mm)		2	2	2	2
Altura de extractor de barra h (mm)		105	125	74	85
Altura de ajuste izquierda h1 (mm)		27	27	12,5	17
Altura de ajuste derecha h2 (mm)		38	38	28	38
22798...	Ref.	030 ○	040 ○	016 ○	020 ○

Gr. Prod. 215

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RIHETEC Kühlmitteldüsen — Boquilla refrigerante SmartKD, material compuesto flexible

Aplicación:
La innovadora boquilla refrigerante SmartKD ahorra una gran cantidad de tiempo al montar un torno. Los ajustes complicados de las tuberías de cobre complejas son cosas del pasado. Fig. 3. Gracias al tubo de refrigerante sustituible, siempre tendrá a mano una boquilla de refrigerante adecuada. La SmartKD puede montarse en un momento. Tan solo hay que introducir la boquilla de refrigerante en el orificio de refrigerante y apretarla. Seguidamente, alinee el tubo con la hoja de la herramienta.

Características:
- Bola de acero inoxidable de Ø 14, 15 y 16
- diámetro interior del tubo de 4 mm
- longitud del tubo de 50 mm, 70 mm o 100 mm, extremadamente flexible
- 6-10 bares de presión (según la longitud)

Ventaja:
- Instalación sencilla
- refrigeración óptima del filo de corte de la herramienta
- torrente de refrigerante preciso y fuerte
- adecuada para muchas máquinas CNC

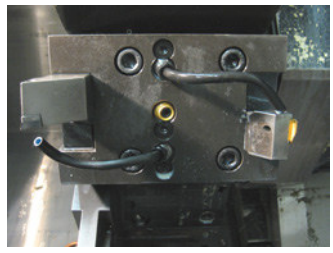
Notas:
N.º ref. de los accesorios 21665212, tapón roscado, cantidad 5 unidades



Ref. 201–208

Modelo	Longitud (mm)	Ø (mm)	21665... Ref.	
SmartKD1405	50	14	200	●
SmartKD1407	70	14	201	●
SmartKD1410	100	14	202	●
SmartKD1505	50	15	203	●
SmartKD1507	70	15	204	●
SmartKD1510	100	15	205	●
SmartKD1605	50	16	206	○
SmartKD1607	70	16	207	○
SmartKD1610	100	16	208	○

Gr. Prod. 278



Smart KD en el inserto

RIHETEC Kühlmitteldüsen — Boquilla refrigerante MiniKD, material compuesto flexible

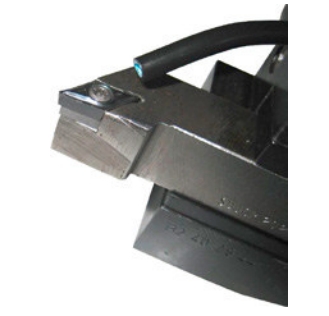
Aplicación:
El modelo MiniKD se ha diseñado específicamente para su uso en soportes VDI compactos, pero también se adapta a muchos otros portaherramientas con refrigeración externa. Como en el caso del modelo SmartKD, el montaje es sumamente sencillo. Solo es necesaria su inserción en el orificio del refrigerante, apretar y alinear. A continuación, el modelo MiniKD con rosca M5 o M6 simplemente se atornilla y alinea.

Características:
- Bola de acero inoxidable Ø 10 mm, 11 mm o 12 mm o
- rosca de conexión M5 o M6
- Diámetro interior del tubo de 4 mm
- Longitud del tubo de 50 mm o 70 mm
- longitud especial de 100 mm bajo pedido (máximo 6 bar)
- presión máxima de 10 bares

Ventaja:
- Instalación sencilla
- refrigeración óptima del filo de corte de la herramienta
- torrente de refrigerante preciso y fuerte
- adecuada para muchas máquinas CNC
- precio razonable

Notas:
El modelo MiniKD también se instala en el modelo DriveKD y ofrece un uso muy versátil.







Modelo	Longitud (mm)	Ø (mm)	Rosca de conexión	21665... Ref.	
MiniKD1005	50	10	-	230	●
MiniKD1007	70	10	-	231	●
MiniKD1010	100	10	-	232	●
MiniKD1105	50	11	-	233	●
MiniKD1205	50	12	-	234	●
MiniKD1207	70	12	-	235	●
MiniKD-M6	50	-	M6	236	●
MiniKD-M5	50	-	M5	237	●

Gr. Prod. 278

RIHETEC Kühlmitteldüsen — Boquilla refrigerante DriveKD para herramientas giratorias

Boquilla doble, acero galvanizado

Aplicación:
Las boquillas refrigerantes convencionales suelen pulverizar en todas las direcciones y no producen un chorro de refrigerante directo. A menudo, esto provoca una refrigeración inadecuada en el filo de corte de la herramienta. La DriveKD realiza esta tarea a la perfección.

Características:
- conectores roscados M8x1, M10x1 y rosca 1/8
- diámetro interior del tubo de 4 mm
- longitud del tubo de 50 mm o 70 mm
- presión máxima de 10 bares (50 mm, 70 mm)
- longitud especial de 100 mm disponible bajo pedido (presión máxima de hasta 6 bares)

Ventaja:
- instalación rápida y sencilla
- Torrente de refrigerante preciso y fuerte en el filo de corte de la herramienta, para una larga vida útil.
- ajuste con precisión del flujo de refrigerante mediante el tubo flexible
- precio razonable
- Amplia variedad de usos



Ref. 251–258



Modelo	Longitud (mm)	Rosca de conexión	21665... Ref.	
DriveKD1005	50	M10 x 1	250	●
DriveKD1005	70	M10 x 1	251	●
DriveKD1010	100	M10 x 1	252	●
DriveKD0805	50	M8 x 1	253	●
DriveKD0807	70	M8 x 1	254	●
DriveKD0810	100	M8 x 1	255	○
DriveKD1805	50	G 1/8 pulgada	256	●
DriveKD1807	70	G 1/8 pulgada	257	●
DriveKD1810	100	G 1/8 pulgada	258	●

Gr. Prod. 278

RIHETEC Kühlmitteldüsen — Boquilla refrigerante EdgeKD para herramientas giratorias

Fácil de girar y fijar

Aplicación:
Para utilizar con portaherramientas en los que es necesaria una salida acodada para el montaje. EdgeKD evita las engorrosas tareas de montaje de tubos de refrigerante rígidos. De este modo, es posible girar el dispositivo EdgeKD y fijarlo en la posición correspondiente. Apto para productos de EWS, Heimatec y muchos otros fabricantes.

Características:
- conectores roscados M10x1 y rosca 1/8”
- diámetro interior del tubo de 4 mm
- longitud del tubo de 100 mm, reemplazable
- presión máxima de 6 bares

Ventaja:
- instalación rápida y sencilla
- tubo refrigerante flexible (SmartPipe)
- torrente de refrigerante preciso y fuerte
- precio atractivo
- Amplia variedad de usos

Suministro:
Consta de un tubo inteligente, un tornillo de unión, un anillo, un tornillo hueco y dos juntas de aluminio



Ref. 282



Modelo		EdgeKD10	EdgeKD18
Longitud (mm)		100	100
Rosca de conexión		M10 x 1	G 1/8 pulgada
21665...	Ref.	281 ●	282 ●

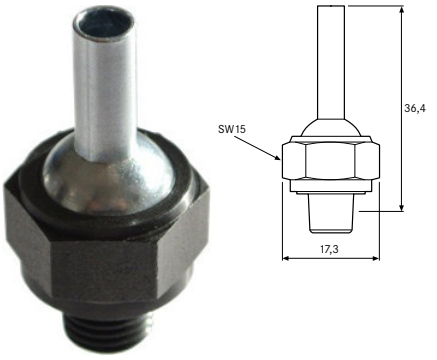
Gr. Prod. 278

RIHETEC Kühlmitteldüsen — Boquilla refrigerante JetKD-A

Aplicación:
La JetKD es adecuada para la instalación en portaherramientas fijos y motorizados. Las máquinas con bombas de alta presión necesitan de boquillas refrigerantes especiales capaces de lidiar con las mayores presiones. Aquí es donde entra en juego la JetKD-A.

Características:
- rosca atornillable M8x1, M10x1 o rosca BSP 1/8
- abertura de la boquilla de 4 mm
- longitudes de boquillas de 12 mm y 20 mm
- adecuada para altas presiones

Ventaja:
- Instalación sencilla
- la boquilla puede fijarse en cualquier posición
- gran nivel de estabilidad
- necesidades mínimas de espacio
- gran rango de ajuste, puede girarse hasta 45° en cada dirección



Modelo		JETKD0812-A	JETKD0820-A	JETKD1012-A	JETKD1020-A
Longitud (mm)		12	20	12	20
Rosca de conexión		M8 x 1	M8 x 1	M10 x 1	M10 x 1
21665...	Ref.	300 ●	301 ●	302 ●	303 ●

Modelo		JETKD1812-A	JETKD1820-A
Longitud (mm)		12	20
Rosca de conexión		G 1/8 pulgada	G 1/8 pulgada
21665...	Ref.	304 ●	305 ●

Gr. Prod. 278

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RIHETEC Boquilla refrigerante EasyKD

100 % de acero inoxidable, muy resistente

Aplicación:
EasyKD encaja en todos los portaherramientas con un agujero de alojamiento de 12 mm. Para todos aquellos casos en los que no es necesario un tubo flexible ni un alto grado de estabilidad.

Características:
- diámetro de bola de 12 mm
- abertura de la boquilla de 4 mm
- longitud de la boquilla de 10 mm, 15 mm y 20 mm
- a prueba de altas presiones

Ventaja:
- Instalación sencilla
- disponible en 3 longitudes
- amplio rango de giro
- necesidades mínimas de espacio

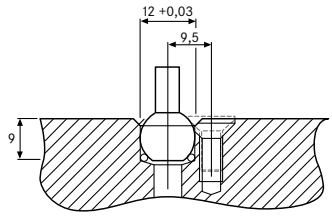
Notas:
unidad de embalaje: 10 unidades

Modelo			EasyKD1210	EasyKD1215	EasyKD1220	-
Longitud (mm)			10	12	15	-
Ø (mm)			12	12	12	12
21665...		Ref.	320 ●	321 ○	322 ●	-
21665...	Junta tórica para EasyKD	Ref.	-	-	-	323 ●

Gr. Prod. 278



Ref. 321–323



Montado en el orificio de 12 mm del portaherramientas. La bola se sujeta con un tornillo de cabeza avellanada M5 para mantener el flujo de refrigerante en su posición.

RIHETEC Boquilla refrigerante RingKD

Muy robusta y resistente al desgaste

Aplicación:
El dispositivo RingKD transporta la emulsión de perforación o el aceite de corte a una boquilla ajustable por medio de un anillo. Es adecuada para muchos portaherramientas gracias a una conexión roscada correcta. La RingKD es ideal para utilizar en espacios estrechos y donde es necesario un ajuste preciso del torrente.

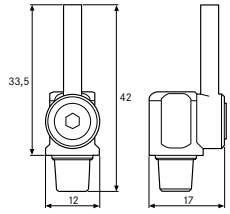
Características:
- abertura de la boquilla de 4 mm
- boquilla de acero inoxidable
- conexión rocada, cuerpo de latón
- a prueba de altas presiones
- rosca cónica autosellante

Ventaja:
- Instalación sencilla
- Amplia variedad de usos
- rango de giro de >180°
- necesidades mínimas de espacio
- torrente de refrigerante muy preciso



Ref. 341–343





Modelo		RingKD08	RingKD10	RingKD18
Rosca de conexión		M8 x 1	M10 x 1	G 1/8 pulgada
21665...	Ref.	340 ●	341 ●	343 ●

Gr. Prod. 278

El localizador de mordazas de sujeción HAHN+KOLB

La mordaza de sujeción perfecta con solo cuatro clics: una herramienta intuitiva y rápida



Las ventajas de un vistazo:
- Encuentre las mordazas de sujeción adecuadas de forma intuitiva y rápida, con solo cuatro clics.
- Obtenga un **resumen de la gama** de **mordazas de sujeción adecuadas** en cuestión de segundos.
- Mordazas de sujeción para más de **3000 portabrocas y portabrocas mecánicos diferentes**.
- Artículos para **todos** los **fabricantes de platos de torno de renombre** del mercado: SCHUNK, KITAGAWA, RÖHM, BISON, HOWA, STRONG, LMC, SAMCHULLY, TONFOU, SMW AUTOBLOK o FORKARDT.

www.hahn-kolb.de/Spannbackenfinder

Fijación de piezas de trabajo

	Accesorios para torno y amoladora circular	969
	Platos de torno y accesorios	978
	Portapinzas de presión y portapinzas de introducción	987
	Portaherramientas extensible	990
	Tecnología de sujeción magnética	991
	Tecnología de fijación por vacío	995
	Elementos de fijación mecánicos	999
	Introducción técnica: abrazaderas de acción rápida	1014
	Bridas rápidas	1015
	Divisores	1024
	Resumen de selección: tornillos de banco	1025
	Tornillos de banco de precisión	1026
	Tornillos de banco para taladros electrónicos	1028
	Tornillos de banco	1030
	Tornillos de banco de alta presión RB para máquinas	1031
	Tornillos de banco de 5 ejes	1046
	Dispositivo de fijación central	1050
	Tornillos de banco de automatización	1051

Fijación de piezas de trabajo

	Mordaza de sujeción ATORN con pasadores de posicionamiento	1062
	Topes de pieza de trabajo, tapas de ranura en T	1062
	Elementos de posicionamiento	1065
	Sistema de fijación por punto cero	1072
	Elevadores hidráulicos	1077

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Punta de centrado fija (DIN 806)

Punta completa

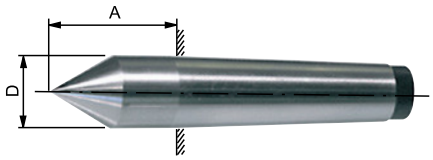
Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- De acero de herramientas.
- Reforzado y rectificado por completo.

Suministro:
1 punta de centrado MK 1.

Notas:
Puntas de centrado en versión especial bajo pedido.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
A (mm)		36	44	57,5	70,5
D (mm)		18	24,1	31,6	44,7
22104...	Ref.	020	030	040	050
		●	●	●	●

Gr. Prod. 211

ORION® Punta de centrado fija (DIN 806)

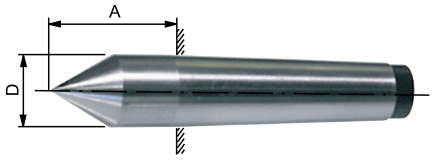
Punta de carburo sólido

Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Con punta de metal duro.
- Rectificado con precisión.

Ventaja:
- Punta de metal duro resistente al desgaste.

Notas:
Puntas de centrado en versión especial bajo pedido.



Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
D (mm)		7	11	14	18
A (mm)		36	44	57,5	70,5
D (mm)		18	24,1	31,6	44,7
22107...	Ref.	020	030	040	050
		●	●	○	○

Gr. Prod. 211

BRUCKNER® Punta de centrado fija (DIN 806)

Punta de 60° completa y núcleo de seguridad

Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

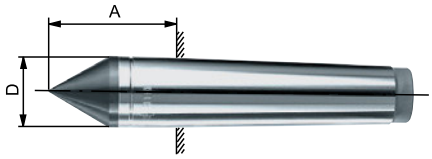
Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- De metal duro completo.
- Tolerancia de concentricidad en metal duro ≤ 0,8 µm.
- La ranura posterior al rectificado marca el fin de uso de la punta de centrado.
- Con núcleo de seguridad.

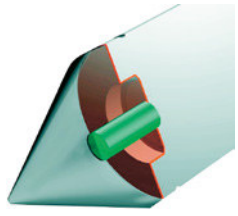
Ventaja:
- Punta de metal duro resistente al desgaste.
- El núcleo de seguridad impide que el metal duro se salga con la pieza fijada, lo que produciría graves daños.

Suministro:
2 puntas de centrado MK 1.



Punta de metal duro





Núcleo de seguridad

Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
A (mm)		46	69	57,5	70,5
D (mm)		18	24,1	31,6	44,7
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008
22110...	Ref.	020	030	040	050
		●	●	●	●

Gr. Prod. 2AA

BRUCKNER Punta de centrado fija (DIN 806)

Punta completa

Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

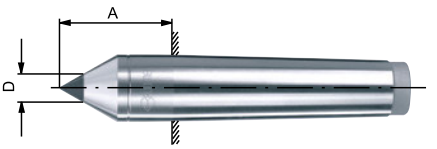
Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Cono endurecido y rectificado de precisión.
- Con punta de metal duro.
- Tolerancia de concentricidad en metal duro ≤ 0,8 µm.
- De mecanizado de precisión a desbaste.

Ventaja:
- Punta de metal duro resistente al desgaste.

Suministro:
1 punta de centrado MK 1.



Punta de carburo sólido



Tamaño de cono Morse		MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
D (mm)		7	7	11	14	18
A (mm)		26,5	36	44	57,5	70,5
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
22112...	Ref.	010 ○	020 ●	030 ●	040 ●	050 ○

Gr. Prod. 2AA

BRUCKNER Punta de centrado fija (DIN 806)

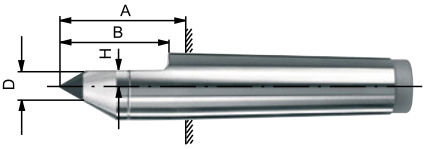
Media punta aplanada

Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Cono endurecido y rectificado de precisión.
- Con punta de metal duro.
- Tolerancia de concentricidad en metal duro ≤ 0,8 µm.

Ventaja:
- Muy buena accesibilidad a las piezas.
- Punta de metal duro resistente al desgaste.

Suministro:
1 punta de centrado MK 1.



Tamaño de cono Morse		MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
D (mm)		7	7	11	14	18
A (mm)		26,5	36	44	57,5	70,5
B (mm)		22	30	38	50	63
H (mm)		4	4	6	7,5	9,5
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
22113...	Ref.	010 ○	020 ●	030 ●	040 ●	050 ○

Gr. Prod. 2AA

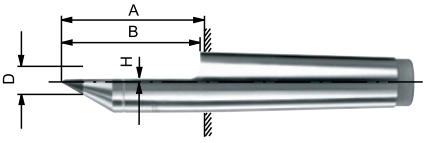
BRUCKNER Punta de centrado fija (DIN 806)

Media punta extremadamente aplanada

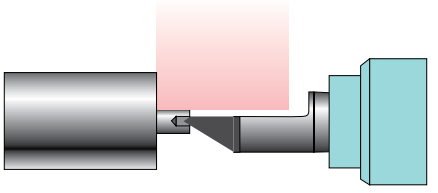
Aplicación:
Para el centrado y el apoyo de piezas largas y estrechas en tornos y lijadoras.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Cono endurecido y rectificado de precisión.
- Con punta de metal duro.
- Tolerancia de concentricidad ≤ 0,8 µm.
- Para rectificado en plano.

Suministro:
4 puntas de centrado MK 1.



N.º 22114



Punta de centrado de metal duro muy aplanada y prolongada para diámetros menores con punta corta o rectificado frontal.

Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 2	MK 3	MK 3
D (mm)		7	7	11	11
A (mm)		46	46	69	69
B (mm)		40	40	63	63
H (mm)		1,5	2,5	1,5	2,5
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008
22114...	Ref.	020 ○	021 ○	030 ●	031 ●

Tamaño de cono Morse		MK 3	MK 4	MK 4	MK 4
D (mm)		11	14	14	14
A (mm)		69	77,5	77,5	77,5
B (mm)		63	70	70	70
H (mm)		4	1,5	2,5	4
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008
22114...	Ref.	032 ○	040 ○	041 ○	042 ●

Gr. Prod. 2AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BRUCKNER® Punta de centrado fija (DIN 807)

Con punta completa y rosca para tuercas extractoras

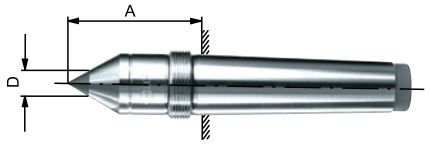
Aplicación:
Para centrado de piezas en tornos, lijadoras y taladros radiales.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Con rosca para tuerca extractora.
- Cono totalmente endurecido y rectificado con precisión.
- Con punta de metal duro.
- Tolerancia de concentricidad ≤ 0,8 µm.

Suministro:
2 puntas de centrado MK 1.

Notas:
Se suministra sin tuerca extractora.







p. 971

Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
D (mm)		7	11	14	18
A (mm)		48	57	72,5	87,5
Tuerca para la extracción de husillos		M22 x 1,5	M27 x 1,5	M36 x 1,5	M48 x 1,5
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008
22121...	Ref.	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 2AA

BRUCKNER® Tuerca extractora DIN 807 para puntas de centrado fijas

Aplicación:
Tuerca extractora para n.º 22121.

Suministro:
1 tuerca extractora.



Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Tuerca para la extracción de husillos		M22 x 1,5	M27 x 1,5	M36 x 1,5	M48 x 1,5
22122...	Ref.	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 2AA

ORION® Puntas de centrado rotativas

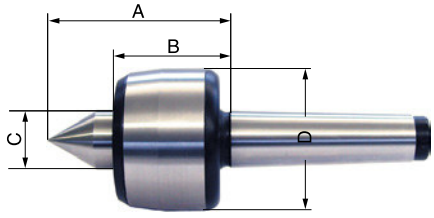
Con punta móvil extendida

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- La punta móvil está endurecida y se puede rectificar varias veces.
- El retén especial evita la entrada de suciedad y refrigerante.
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.

Ventaja:
- Los rodamientos de rodillos de precisión garantizan un alto nivel de concentricidad.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 1.





Tamaño de cono Morse		MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Programación de dimensión A (mm)		60,5	65	79,5	103	129
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		43,5	41	48,5	61,5	78,5
Peso máximo de la pieza (kg)		100	200	500	800	2000
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		7000	7000	5000	3800	3000
Tolerancia de concentridad (mm)		0,01	0,005	0,005	0,005	0,005
Ø de carcasa D (mm)		36	45	60	70	90
Ø de punta C (mm)		15	20	25	32	40
22124...	Ref.	110 ○	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 211

Puntas de centrado rotatorias

Con amortiguación de impactos

Aplicación:
Para torneado de precisión, desbastado y copia en tornos.

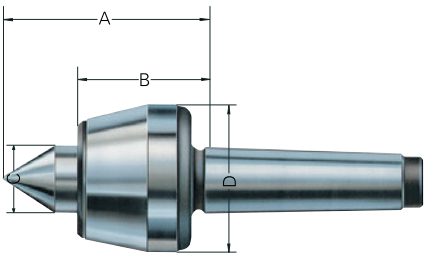
Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Rodamientos apoyados en un paquete de resortes para absorción de impactos.
- Cuerpo y punta móvil endurecidos y rectificados.
- La punta móvil se puede rectificar varias veces.
- Para absorber cargas de impacto y compensar expansión lineal.

Ventaja:
- El retén especial evita la entrada de suciedad y refrigerante.
- Los rodamientos de rodillos de precisión garantizan un alto nivel de concentricidad.
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 1.



Ref. 035-060



Tamaño de cono Morse		MK 1	MK 2	MK 3	MK 3	MK 4	MK 5	MK 6
Programación de dimensión A (mm)		60,5	65	70,5	79,5	102,5	129	152
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		43,5	41	43	48,5	61,5	78,5	94,5
Peso máximo de la pieza (kg)		100	200	400	500	800	2000	3500
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		7000	7000	6300	5000	3800	3000	2600
Tolerancia de concentridad (mm)		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01
Ø de carcasa D (mm)		36	45	50	60	70	90	105
Ø de punta C (mm)		15	20	22	25	32	40	50
22126...	Ref.	**010** ●	**020** ○	**030** ●	**035** ○	**040** ●	**050** ●	**060** ●

Gr. Prod. 201

Puntas de centrado rotatorias

Con punta móvil extendida

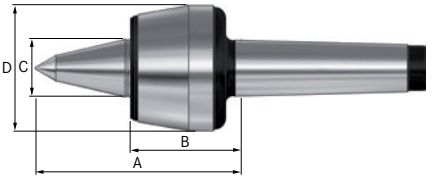
Aplicación:
Para torneado de precisión, desbastado y copia en tornos.

Características:
- Con punta móvil extendida de 60°/30°.
- Cuerpo y punta móvil endurecidos y rectificados.
- La punta móvil se puede rectificar varias veces.

Ventaja:
- El retén especial evita la entrada de suciedad y refrigerante.
- Los rodamientos de rodillos de precisión garantizan un alto nivel de concentricidad.
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 2.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Programación de dimensión A (mm)		75	95,5	114,5	143,5
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		41	48,5	61,5	78,5
Peso máximo de la pieza (kg)		140	400	500	1200
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		7000	3800	3800	3000
Tolerancia de concentridad (mm)		0,005	0,005	0,005	0,005
Ø de carcasa D (mm)		45	60	70	90
Ø de punta C (mm)		20	25	32	40
22127...	Ref.	**020** ○	**035** ●	**040** ●	**050** ●

Gr. Prod. 201

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Puntas de alto rendimiento rotativas

Con rodamientos reforzados

Aplicación:
Para utilizar junto con torneado convencional, torneado CNC, desbastado y alisado.

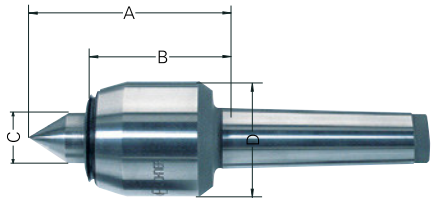
Características:
- Punta móvil de 60°.
- Para todas las operaciones de torneado (desbaste, acabado y torneado fino).
- Desbastado y de precisión de componentes de mediano tamaño.
- Endurecido y rectificado con precisión.

Ventaja:
- Larga vida útil.
- Concentricidad garantizada con informe de prueba.
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.
- Rodamientos de precisión reforzados y resistentes para absorber las fuerzas axiales y radiales.

Suministro:
1 set puntas rotatorias de alto rendimiento.

Notas:
Puntos de alto rendimiento rotatorios de sistema Bokö bajo pedido. Para el rectificado y pruebas con tolerancia de concentricidad de 0,003 mm bajo pedido.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 3	MK 4	MK 4	MK 5	MK 6
Programación de dimensión A (mm)		82	84	102	102	121	160	179
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		57	59	67	67	78	100	115
Peso máximo de la pieza (kg)		280	400	525	700	1000	2000	3500
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		5500	5500	5000	5000	4000	3500	2300
Tolerancia de concentridad (mm)		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Ø de carcasa D (mm)		45	45	58	58	76	95	120
Ø de punta C (mm)		20	20	25	25	35	45	58
22130...	Ref.	020 ○	030 ●	035 ○	040 ●	045 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 2AA

Punta de centrado giratoria fina

Punta de centrado con diámetro de alojamiento pequeño

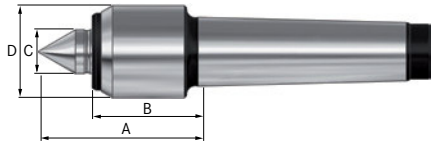
Aplicación:
Para montar y apoyar piezas de torno salientes y largas con orificio de centraje para evitar desequilibrios y para mejorar la estabilización.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Mecanizado de precisión y desbastado de componentes universales.
- Endurecido y rectificado.
- La punta móvil se puede sustituir.

Ventaja:
- Especialmente favorable cuando las condiciones en el torno están constreñidas.
- Los rodamientos de rodillos de precisión garantizan un alto nivel de concentricidad.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 2.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Programación de dimensión A (mm)		62	62	75,5	106
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		44	44	50,5	70
Peso máximo de la pieza (kg)		200	400	800	1600
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		7000	7000	6300	4300
Tolerancia de concentridad (mm)		0,005	0,005	0,005	0,01
Ø de carcasa D (mm)		32	34	42	58
Ø de punta C (mm)		15	15	20	30
22132...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 201

Punta de centrado de funcionamiento sincronizado fina con punta móvil prolongada de 60°/30°

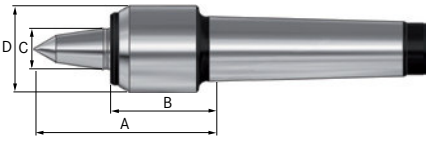
Aplicación:
Para montar y apoyar piezas de torno salientes y largas con orificio de centraje para evitar desequilibrios y para mejorar la estabilización.

Características:
- Con punta móvil extendida de 60°/30°.
- Cuerpo y punta móvil endurecidos y rectificados.

Ventaja:
- Especialmente favorable cuando las condiciones en el torno están constreñidas.
- Los rodamientos de rodillos de precisión garantizan un alto nivel de concentricidad.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 2.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
Programación de dimensión A (mm)		73	74	88,5	119
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		44	44	50,5	70
Peso máximo de la pieza (kg)		170	340	700	1400
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		7000	7000	6300	4300
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,01
Ø de carcasa D (mm)		32	34	42	58
Ø de punta C (mm)		15	15	20	30
22133...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 201

Puntas de centrado de funcionamiento sincronizado, para insertos intercambiables

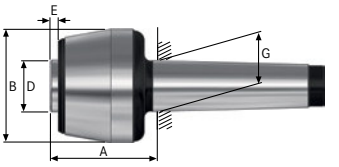
Sin inserto

Aplicación:
Para desbastar y girar con precisión en operaciones en general.

Características:
- Cuerpo endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Muy flexible gracias a los insertos intercambiables.

Suministro:
1 punta de centrado rotatoria MK 2.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 3	MK 4	MK 5
Programación de dimensión A (mm)		45	55	48	67	85
Programación de dimensión de la carcasa B (mm)		43	58,5	48,5	68,5	88,5
Peso máximo de la pieza (kg)		40	150	130	250	650
Tolerancia de concentridad (mm)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ø de carcasa D (mm)		45	55	48	67	85
22144...	Ref.	020 ●	030 ●	035 ●	040 ●	050 ○

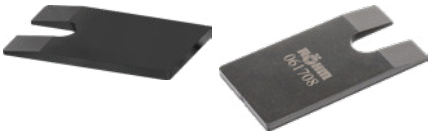
Gr. Prod. 201

Expulsor para puntas de centrado rotatorias

Aplicación:
Para expulsar insertos intercambiables.

Características:
- Endurecido y rectificado.

Suministro:
1 expulsor para punta de centrado.



Para el tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3 | MK 4	MK 5
22146...	Ref.	020 ●	030 ●	050 ●

Gr. Prod. 201

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Punto autocentrante de funcionamiento sincrónico, versión roma, ángulo de cono de 60°

Versión romo, ángulo de cono de 60°

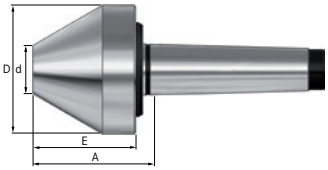
Aplicación:
Para fijar cuerpos huecos y tubos para mecanizado de torno.

Características:
- Tipo de cuerpo: cono romo.
- Ángulo del cono de 60°.
- El punto autocentrante y el vástago del cono están totalmente endurecidos y rectificados con precisión.

Ventaja:
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.

Suministro:
1 punto autocentrante de funcionamiento síncrono MK 2.





Tamaño de cono Morse		MK 2	MK 3	MK 4	MK 4	MK 5
Ø de carcasa D (mm)		50	80	80	120	120
Ø de punta d (mm)		20	30	30	30	30
Programación de dimensión A (mm)		65	77	78,5	98	99
Longitud de cono E (mm)		52	64	64	83	83
Peso máximo de la pieza (kg)		200	400	400	800	800
Ángulo de cono (grados)		60	60	60	60	60
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
22176...	Ref.	020 ○	030 ○	040 ●	045 ○	050 ○

Gr. Prod. 201

Punto autocentrante de funcionamiento sincrónico, versión roma, ángulo de cono de 75°

Versión romo, ángulo de cono de 75°

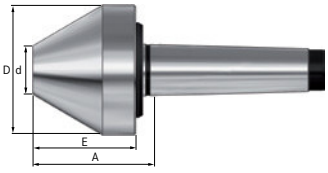
Aplicación:
Para fijar cuerpos huecos y tubos para mecanizado de torno.

Características:
- Tipo de cuerpo: cono romo.
- Ángulo del cono de 75°.
- El punto autocentrante y el vástago del cono están totalmente endurecidos y rectificados con precisión.

Ventaja:
- Libre de mantenimiento debido a lubricación permanente.

Suministro:
1 punto autocentrante de funcionamiento síncrono MK 3.





Tamaño de cono Morse		MK 3	MK 3	MK 4	MK 4
Ø de carcasa D (mm)		80	120	80	120
Ø de punta d (mm)		20	30	30	50
Programación de dimensión A (mm)		80	85,5	81,5	87
Longitud de cono E (mm)		67	72	83	90
Tolerancia de concentridad (mm)		0,008	0,008	0,008	0,008
Peso máximo de la pieza (kg)		400	600	400	800
22176...	Ref.	130 ○	135 ○	140 ○	143 ○

Tamaño de cono Morse		MK 4	MK 5	MK 5
Ø de carcasa D (mm)		170	120	170
Ø de punta d (mm)		30	30	50
Programación de dimensión A (mm)		107	88	106
Longitud de cono E (mm)		72	83	90
Tolerancia de concentridad (mm)		0,01	0,008	0,01
Peso máximo de la pieza (kg)		1200	800	1600
22176...	Ref.	145 ○	150 ○	155 ○

Gr. Prod. 201

Juego de punta de arrastre frontal CoA

Diámetro del círculo de fijación 12-50 mm, rango de torneado 13-100 mm

Aplicación:
Para pelar las piezas en toda la longitud sin refijación.

Características:
- Ángulo de la punta de 60°.
- Máx. peso de la pieza 100 kg.
- Diámetros de la punta de centrado de 6 mm y 12 mm.

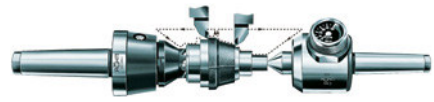
Ventaja:
- Rápida adaptación a los diferentes diámetros de pieza mediante el cambio de los discos de arrastre.
- La punta de centrado se puede rectificar fácilmente.
- El disco se adapta a un desnivel de superficies de pieza de hasta 5° de ángulo gracias a la compensación de la presión hidráulica de los 3 pistones.
- El paquete de arandelas de muelle precargadas y axialmente ajustables compensa las profundidades del centro.

Suministro:
1 accionador de superficie CoA RÖHM MK 3 para rotación horaria.



Tamaño del vástago cónico		3	4
Ø mínimo del rango de torneado (mm)		12	12
Ø máximo del rango de torneado (mm)		100	100
Ø mínimo del circuito de fijación (mm)		12	12
Ø máximo del circuito de fijación (mm)		50	50
Dirección de giro		Rotación a derechas	Rotación a derechas
22208...	Ref.	230	240
		○	○

Gr. Prod. 204



Puntas de centrado adecuadas bajo pedido

p. 976

Discos de arrastre, individuales

Accesorios para accionador de superficie CoA

Aplicación:
Para el accionamiento de componentes cilíndricos.

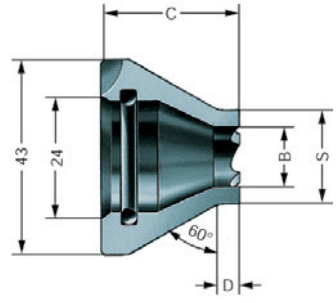
Características:
- Disco de arrastre directamente engranado.

Suministro:
1 disco de arrastre.

Notas:
Discos de arrastre con placas de arrastre en metal duro intercambiables, bajo demanda.



Ref. 408–432



S (mm)	Ø mínimo/ máximo de rango de torneado	Ø de punta compatible (mm)	C (mm)	Dirección de giro	22208... Ref.	
8	9-16 mm	4	38	Rotación a izquierdas	408	●
10	11-20 mm	4	38	Rotación a izquierdas	410	●
12	13-24 mm	6	36	Rotación a izquierdas	412	●
16	17-32 mm	10	33	Rotación a izquierdas	416	●
20	21-40 mm	12	30	Rotación a izquierdas	420	●
25	26-50 mm	16	30	Rotación a izquierdas	425	●
32	33-64 mm	16	30	Rotación a izquierdas	432	●
10	11-20 mm	4	38	Rotación a derechas	310	●
8	9-16 mm	4	38	Rotación a derechas	308	●
12	13-24 mm	6	36	Rotación a derechas	312	●
16	17-32 mm	10	33	Rotación a derechas	316	●
20	21-40 mm	12	30	Rotación a derechas	320	●
25	26-50 mm	16	30	Rotación a derechas	325	●
32	33-64 mm	16	30	Rotación a derechas	332	●

Gr. Prod. 204

p. 977

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Puntas de centrado, individuales

Accesorios para accionador de superficie CoA

Aplicación:
Para la compensación de diferentes centros de pieza.

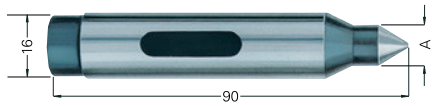
Características:
- Ángulo de la punta de 60°.

Ventaja:
- Adecuado para todos los tamaños de cuerpo básico.

Suministro:
1 punta de centrado.

Notas:
Puntas de centrado con cabezal, disponibles bajo pedido.





A (mm)		4	6	10	12	16
22208...	Ref.	604 ●	606 ●	610 ○	612 ○	616 ●

Gr. Prod. 204



Plato de 3 garras ZS, portabrocas espiral plano (DIN 6350-1)

Garra manual de fijación

Aplicación:
Para la fijación de piezas de trabajo en tornos. Para uso exitoso en áreas que requieren alta fuerza de fijación, alta concentricidad y precisión de sujeción con repetición muy buena.

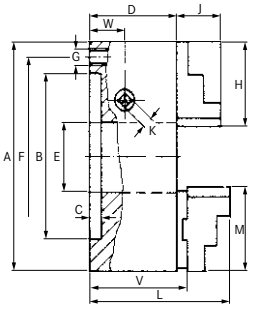
Características:
- Portabrocas de anillo en espiral de aleación de acero
- Acero de alta calidad, forjado en estampación, endurecido y pulido
- Garras de una pieza
- Adaptador autocentrante cilíndrico en conformidad con la norma DIN 6350-1
- Núm. 22386, plato de 3 garras, cuerpo de acero ZS
- Fijación céntrica

Ventaja:
- Las piezas con diferentes diámetros de fijación pueden fijarse muy rápidamente y sin cambiar la posición de las mordazas.

Suministro:
1 set de cada uno: garras de portabrocas y garras de plato; 1 llave y tornillos de fijación. Los dos sets de garras están rectificados en la posición correspondiente para garantizar la concentricidad.

Notas:
Portabrocas con diámetros diferentes a petición.







p. 980 p. 981

Ø exterior A (mm)		80	100	125	160	200	250	315
Ø máximo del rango de fijación (mm)		80	100	125	160	200	250	315
Mandrinado pasante E (mm)		19	20	32	42	55	76	103
Ø de centrado B (mm)		56	70	95	125	160	200	200
C (mm)		3	3	4	4	4	5	5
Altura con mordazas L (mm)		53,5	80,5	95,5	108	119,6	139,6	155
V (mm)		-	53,6	61	69,7	80,2	89,9	100,4
Ø de círculo de perforaciones F (mm)		67	83	108	140	176	224	286
H (mm)		37	48	52	61	69	90	130
M (mm)		-	47	56	66,7	79,5	95	109,5
D (mm)		39,5	50	56	65	73,5	82	95
J (mm)		14	18	22,5	26	32,5	40	46
W (mm)		14,5	18	20	22,45	25,7	26,5	30
K (mm)		6	8	9	10	11	12	14
Máxima velocidad de rotación		7000	6300	5500	4600	4000	3000	2300
Peso (kg)		1,3	2,9	4,5	8,2	14,6	25,7	44,2
22386...	Ref.	**010** ●	**020** ○	**030** ●	**040** ●	**050** ●	**060** ○	**070** ○+

Gr. Prod. 203

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Plato de 3 garras ZS, portabrocas espiral plano (ISO 702-3)

Garra manual de fijación

Aplicación:
Para la fijación de piezas de trabajo en tornos. Para uso exitoso en áreas que requieren alta fuerza de fijación, alta concentricidad y precisión de sujeción con repetición muy buena.

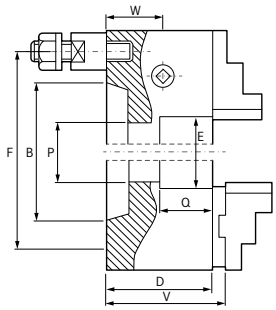
Características:
- Portabrocas de anillo en espiral de aleación de acero
- Acero de alta calidad, forjado en estampación, endurecido y pulido
- Garras de una pieza
- Para fijación de bayoneta cónica corta de acuerdo con DIN ISO 702-3 (DIN 55027)
- **Ref. 250–275:** Para lograr la fuerza de fijación necesaria, el plato de torno debe engrasarse periódicamente.

Ventaja:
- Las piezas con diferentes diámetros de fijación pueden fijarse muy rápidamente y sin cambiar la posición de las mordazas.

Suministro:
Ref. 235–245: Con 1 juego de garras de portabrocas (montado en portabrocas), 1 juego de garras de plato, 1 llave, 1 juego de espárragos y tuercas de brida. Ambos juegos de garras suministrados están fijos en posición para garantizar la concentricidad
Ref. 250–275: Con 1 juego de garras de portabrocas (montado en portabrocas), 1 juego de garras de plato, 1 llave, 1 juego de espárragos y tuercas de brida. Ambos juegos de garras suministrados están fijos en posición para garantizar la concentricidad.

Notas:
Ref. 235–245: Para lograr la fuerza de fijación necesaria, el plato de torno debe engrasarse periódicamente.
Ref. 250–275: Portabrocas con otros diámetros y otros adaptadores cónicos cortos bajo demanda.





DIN ISO 702-3 (norma anterior DIN 55027)
con pernos roscados y tuercas con arandela



p. 980 p. 981

Ø exterior A (mm)		125	160	200	200	250	250	315
Ø máximo del rango de fijación (mm)		125	160	200	200	250	250	315
Mandrinado pasante P (mm)		-	-	55	55	-	-	-
Ø de círculo de perforaciones F (mm)		85	104,8	104,8	133,4	133,4	171,4	171,4
Ø de cono máx. B (mm)		63,5	82,5	82,5	106,4	106,4	139,7	139,7
Tamaño del vástago cónico		4	5	5	6	6	8	8
V (mm)		73,7	70,7	81,2	81,2	90,9	90,9	101,4
D (mm)		69	66	74,5	74,5	83	83	96
E (mm)		32	42	55	55	76	76	103
W (mm)		33	23,45	26,7	26,7	27,5	27,5	31
Máxima velocidad de rotación		5500	4600	4000	4000	3000	3000	2300
Peso (kg)		5,5	8,5	15,5	15,5	30	30	50
22386...	Ref.	235 ○	245 ●	250 ○	255 ○	260 ○	265 ○	275 ○+

Gr. Prod. 203

Plato de 3 garras ZS, portabrocas espiral plano (ISO 702-2)

Garra manual de fijación

Aplicación:
Para la fijación de piezas de trabajo en tornos. Para uso exitoso en áreas que requieren alta fuerza de fijación, alta concentricidad y precisión de sujeción con repetición muy buena.

Características:
- Portabrocas de anillo en espiral de aleación de acero
- Acero de alta calidad, forjado en estampación, endurecido y pulido
- Garras de una pieza
- Fijación céntrica
- Para conicidades cortas conforme a la norma DIN ISO 702-2 (DIN 55029)

Ventaja:
- Las piezas con diferentes diámetros de fijación pueden fijarse muy rápidamente y sin cambiar la posición de las mordazas.

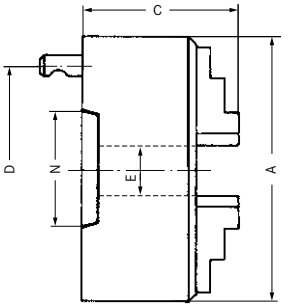
Suministro:
Con 1 juego de garras de portabrocas (montado en portabrocas), 1 juego de garras de plato, 1 llave, 1 juego de espárragos con excéntricas (para cono corto DIN 55029). Ambos juegos de garras suministrados están fijos en posición para garantizar la concentricidad

Notas:
Portabrocas con otros diámetros y otros adaptadores cónicos cortos bajo demanda.



Ø exterior A (mm)		160	200	250
Ø máximo del rango de fijación (mm)		160	200	250
Tamaño del vástago cónico		4	6	6
B (mm)		63,5	106,4	106,4
P (mm)		42	55	76
F (mm)		82,5	133,4	133,4
Altura con mordazas C (mm)		109	121	140
Máxima velocidad de rotación		4600	4000	3000
Peso (kg)		10	17	30,60
22386...	Ref.	241 ○	560 ○	570 ○+

Gr. Prod. 203



DIN ISO 702-2 (norma anterior DIN 55029)
con pernos roscados y cerradura



p. 980 p. 981

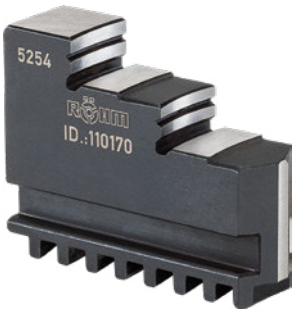
Garras reversibles DB, una unidad

Para plato de 3 garras

Aplicación:
Para sujetar las piezas y herramientas en tornos.

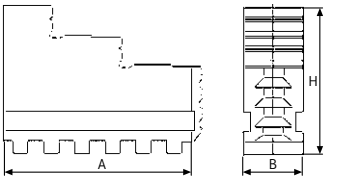
Características:
- Endurecido
- Reforzado interiormente
- Pulir en el portabrocas necesario para lograr concentricidad de precisión.

Suministro:
Núm. 22389 juego = 3 unidades



Para el Ø del portabrocas		80 mm	100 mm	160 mm	200 mm	250 mm	315 mm
A (mm)		37	48	61	69	90	130
B (mm)		12	14	18	20	24	34
H (mm)		26	33,5	47,5	53,5	67,5	79,5
22389...	Ref.	010 ○	020 ○	040 ●	050 ○	060 ○	070 ○

Gr. Prod. 203



Garras reversibles BB, una unidad

Para plato de 3 garras

Aplicación:
Para sujetar las piezas y herramientas en tornos.

Características:
- Endurecido
- Exteriormente reforzado
- Pulir en el portabrocas necesario para lograr concentricidad de precisión.

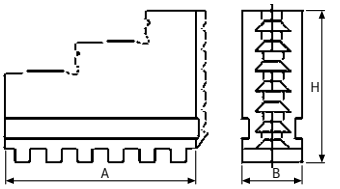
Suministro:
Todos los juegos son de 3 piezas



Para el Ø del portabrocas		80 mm	100 mm	125 mm	160 mm
A (mm)		37	48	52	61
B (mm)		12	14	18	18
H (mm)		26	33,5	41,5	47,5
22389...	Ref.	510 ○	520 ○	530 ●	540 ●

Para el Ø del portabrocas		200 mm	250 mm	315 mm
A (mm)		69	90	130
B (mm)		20	24	34
H (mm)		53,5	67,5	79,5
22389...	Ref.	550 ●	560 ●	570 ○

Gr. Prod. 203



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Garras de bloque, una unidad, sin escalonar, BL

Para plato de 3 garras

Aplicación:
Para la fijación de piezas en portabrocas de garras. Mordazas blandas para la extracción.

Características:
- Material 16MnCr 5
- Acero que se puede endurecer

Ventaja:
- Ideal para la sujeción de las superficies mecanizadas
- Alta precisión desenroscando las garras en el portabrocas

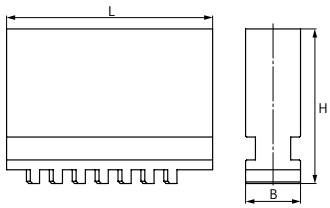
Suministro:
Todos los juegos son de 3 piezas



Para el Ø del portabrocas		80 mm	100 mm	125 mm	160 mm
A (mm)		37	48	52	61
B (mm)		12	14	18	18
H (mm)		26	33,5	41,5	47,5
Diseño		Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer
22391...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Para el Ø del portabrocas		200 mm	250 mm	315 mm
A (mm)		69	90	130
B (mm)		20	24	34
H (mm)		53,5	67,5	79,5
Diseño		Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer
22391...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ○

Gr. Prod. 203



Juego de garras base GB

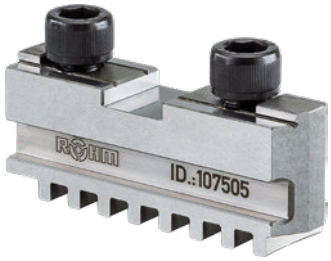
Para plato de 3 garras

Aplicación:
Soporte para el montaje de garras superiores reversibles o garras intercambiables sin escalonar.

Características:
- Endurecido

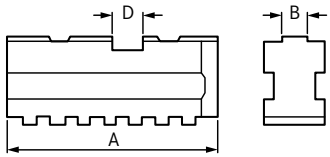
Suministro:
Todos los juegos tienen 3 piezas, incluyendo los tornillos

Notas:
Anchura de mordazas*: Dimensiones no incluidas en el diagrama.



Para el Ø del portabrocas		100 mm	125 mm	160 mm	200 mm	250 mm	315 mm
A (mm)		46	55	65	78	92	108
* (mm)		14	18	18	20	24	34
B (mm)		7,94	7,94	7,94	7,94	12,7	12,7
D (mm)		9,5	12,68	12,68	12,68	19,03	19,03
22412...	Ref.	020 ○	030 ○	040 ●	050 ●	060 ●	070 ○

Gr. Prod. 203



p. 981

Garras intercambiables, sin escalonar

Para plato de 3 garras

Aplicación:
Para atornillar en garras base.

Características:
- Blando
- Se puede endurecer

Ventaja:
- Mecanizado retroactivo posible, así como adaptación de la forma a las piezas

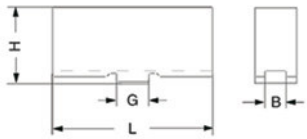
Suministro:
Todos los juegos son de 3 piezas

Notas:
Anchura de mordazas*: Dimensiones no incluidas en el diagrama.



Para el Ø del portabrocas		125 mm	160 mm	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm
Longitud A (mm)		62	74	87	103	120	137
Anchura de las mordazas (mm)		26,5	28,5	30,5	36,5	42,5	42,5
Anchura B (mm)		7,96	7,96	7,96	12,72	12,72	12,72
Altura H (mm)		38	42	43	53	58	65
Anchura de barra G (mm)		12,68	12,68	12,68	19,03	19,03	19,03
22416...	Ref.	030 ○	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ○

Gr. Prod. 203



ORION® Mandril espiral plano

Aplicación:
Ideal para piezas individuales o en serie para piezas pequeñas con paredes delgadas, así como para su utilización como soporte de la pieza en mesas de lijadoras y taladradoras.

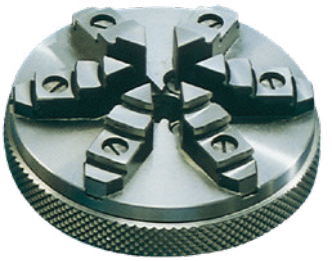
Características:
- Cuerpo de acero
- Las garras están cementadas y son reversibles
- Ref. 010/020 con 3 garras, ref. 040 con 6 garras.
- Mandril con mordazas blandas
- Portabrocas con alojamiento para pinzas o mango cono morse
- Fijación céntrica
- Ver tabla:
- Rango de sujeción mín./máx. = sujeción interna
- Rango de sujeción 2 mín./máx. = sujeción externa

Suministro:
Portaherramientas JF ultra-plano, incluido un conjunto de garras intercambiables reversibles con carcasa endurecida tipo D

Notas:
Portabrocas disponibles como modelo con 3 o 6 garras, también protegidos contra corrosión Portabrocas con cuerpo de aluminio disponibles; presupuesto, disponible a petición.



Ref. 010–020



Ref. 040

Ø exterior (mm)		57	72	102
Rango de fijación mínimo/máximo 2		1-61 mm	1-71 mm	1,5-99,5 mm
Rango de fijación mínimo/máximo		13-50 mm	17-64 mm	27-96 mm
Orificio de holgura (mm)		8	8	10
Altura sin mordazas (mm)		13,5	15,7	21
22380...	Ref.	010 ●	020 ●	040 ●

Gr. Prod. 220

SCHUNK Plato de torno de barra cónica de 3 garras ROTA S plus 2.0 (DIN 6350-1)

Garra manual de fijación

Aplicación:
Para sujeción de componentes rotacionalmente simétricos.

Características:
- Con protección de mordazas para una mayor seguridad de manejo
- Garra manual con accionamiento de barra cónica para fuerzas de fijación altas de forma duradera
- Sistema de cambio de mordazas rápido para un cambio de mordazas rápido y cómodo
- Portabrocas de 3 garras en los tamaños 160 - 315 mm
- Para montaje centrado cilíndrico
- Con mandrinado pasante grande
- Superficie del cuerpo del portabrocas endurecida

Ventaja:
- Con pin indicador visible para una alta seguridad de funcionamiento
- Pin indicador conectado correctamente en la circunferencia del portabrocas, un mejor sistema de lubricación para fuerzas de sujeción permanentemente altas, con casquillos de protección modulares o tope de profundidad para una adaptación óptima a la tarea de fijación.
- Mandril de sujeción manual, impulsado a través de las mordazas de sujeción de portabrocas, lo que significa que los diámetros internos pequeños también se pueden sujetar con un alto grado de precisión.
- Borde de pulverización para protección contra refrigerante
- Larga vida útil

Suministro:
1 juego de mordazas de apoyo escalonadas, 1 llave del actuador, 1 juego de tornillos de fijación



p. 986

Ø exterior (mm)		160	200	250	315
Anchura de fijación externa mínima/máxima		7-163 mm	7-207 mm	8-247 mm	14-319 mm
Anchura de fijación interna mínima/máxima		62-174 mm	71-211 mm	89-251 mm	92-309 mm
Orificio de holgura (mm)		42	52	62	92
Ø de centrado (mm)		145	185	235	300
Ø del círculo de paso (mm)		125	160	200	200
Altura sin mordazas (mm)		69,1	88,1	99,1	118,7
Máxima velocidad de rotación		5400	4800	4200	3400
22425...	Ref.	300 ○	301 ○	302 ○+	303 ○+

Gr. Prod. 222

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Plato de torno de barra cónica de 3 garras ROTA S plus 2.0 (ISO 702-3)

Garra manual de fijación

Aplicación:
Para sujeción de componentes rotacionalmente simétricos.

Características:
- Con protección de mordazas para una mayor seguridad de manejo
- Garra manual con accionamiento de barra cónica para fuerzas de fijación altas de forma duradera
- Sistema de cambio de mordazas rápido para un cambio de mordazas rápido y cómodo
- Portabrocas de 3 garras en los tamaños 160 - 315 mm
- Para montaje de bayoneta cónica corta
- Con mandrinado pasante grande
- Superficie del cuerpo del portabrocas endurecida

Ventaja:
- Con pin indicador visible para una alta seguridad de funcionamiento
- Pin indicador conectado correctamente en la circunferencia del portabrocas, un mejor sistema de lubricación para fuerzas de sujeción permanentemente altas, con casquillos de protección modulares o tope de profundidad para una adaptación óptima a la tarea de fijación.
- Mandril de sujeción manual, impulsado a través de las mordazas de sujeción de portabrocas, lo que significa que los diámetros internos pequeños también se pueden sujetar con un alto grado de precisión.
- Borde de pulverización para protección contra refrigerante
- Larga vida útil

Suministro:
1 juego de garras base y garras duras intercambiables, 1 llave del actuador, 1 juego de espárragos y tuercas con reborde.



p. 986

Tamaño		160	160	160	200	200	200	200	250
Ø exterior (mm)		165	165	165	205	205	205	205	256
Anchura de fijación externa mínima/máxima		7-163 mm	7-163 mm	7-163 mm	7-207 mm	7-207 mm	7-207 mm	7-207 mm	8-247 mm
Anchura de fijación interna mínima/máxima		62-174 mm	62-174 mm	62-174 mm	71-214 mm	71-214 mm	71-214 mm	71-214 mm	89-251 mm
Orificio de holgura (mm)		42	42	42	52	52	52	52	62
Ø del perno cónico (mm)		63,5	82,5	106,3	63,5	82,5	106,3	139,7	82,5
Tamaño del vástago cónico		4	5	6	4	5	6	8	5
Máxima velocidad de rotación		5400	5400	5400	4800	4800	4800	4800	4200
22426...	Ref.	310 ○	311 ○	312 ○	313 ○	314 ○	315 ○	316 ○	317 ○+

Tamaño		250	250	315	315	315
Ø exterior (mm)		256	256	323	323	323
Anchura de fijación externa mínima/máxima		8-247 mm	8-247 mm	14-319 mm	14-319 mm	14-319 mm
Anchura de fijación interna mínima/máxima		89-251 mm	89-251 mm	92-309 mm	92-309 mm	92-309 mm
Orificio de holgura (mm)		52	62	92	92	92
Ø del perno cónico (mm)		106,3	139,7	106,3	139,7	196,9
Tamaño del vástago cónico		6	8	6	8	11
Máxima velocidad de rotación		4200	4200	3400	3400	3400
22426...	Ref.	318 ○+	319 ○+	320 ○+	321 ○+	322 ○+

Gr. Prod. 222

Garras intercambiables, sin endurecer

Garras de repuesto para plato de 3 garras

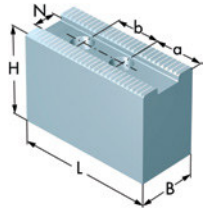
Aplicación:
Mordazas de sujeción blandas para la fijación en portabrocas mecánicos, para el mecanizado y la adaptación a la forma de la pieza con la que va a trabajarse.

Características:
- Con ranura rectificada y dientes de 1/16 pulgadas x 90°
- Adecuado para portabrocas de SCHUNK, FORKARDT, KITAGAWA, RÖHM y SMW.
- Para portabrocas mecánico
- De acero 16 MnCr S 5

Suministro:
Conjunto de 3 unidades

Notas:
Otras dimensiones, así como garras de segmentos, mordazas de contacto reversibles, mordazas con garras y mordazas especiales, bajo demanda. Las instrucciones de endurecimiento pueden ponerse a disposición de los interesados.







p. 985

Para el Ø del portabrocas		130 mm	160 mm	160 mm | 175 mm	200 mm	250 mm
Anchura de ranura N (mm)		12	17	14	17	21
Distancia al orificio a (mm)		10	15	15	25	30
Distancia entre orificios b (mm)		16	22	20	22	28
Longitud L (mm)		55	70	68	90	120
Anchura B (mm)		30	40	35	40	50
Altura H (mm)		38	60	60	60	80
Tornillo de cabeza cilíndrica adecuado		M8	M12	M10	M12	M16
Dentado		1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°
Diseño		Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer
22670...	Ref.	130 ●	160 ○	165 ○	200 ●	250 ●

Gr. Prod. 224

Garras intercambiables, sin endurecer

Garras de repuesto para plato de 3 garras

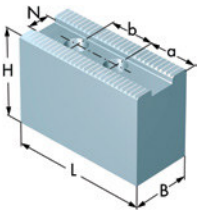
Aplicación:
Mordazas de sujeción blandas para la fijación en portabrocas mecánicos, para el mecanizado y la adaptación a la forma de la pieza con la que va a trabajarse.

Características:
- Con ranura rectificada y dientes de 1,5 mm x 60°
- Adecuado para portabrocas de SCHUNK, FORKARDT, KITAGAWA, RÖHM y SMW.
- Para portabrocas mecánico
- De acero 16 MnCr S 5

Suministro:
Conjunto de 5 unidades

Notas:
Otras dimensiones, así como garras de segmentos, mordazas de contacto reversibles, mordazas con garras y mordazas especiales, bajo demanda. Las instrucciones de endurecimiento pueden ponerse a disposición de los interesados.







p. 985

Para el Ø del portabrocas		135 mm	165 mm	210 mm	254 mm	315 mm
Anchura de ranura N (mm)		10	12	14	16	21
Distancia al orificio a (mm)		13	15	24	30	39
Distancia entre orificios b (mm)		14	20	25	30	30
Longitud L (mm)		55	72	95	110	129
Anchura B (mm)		25	32	35	42	50
Altura H (mm)		32	32	40	42	60
Tornillo de cabeza cilíndrica adecuado		M8	M10	M12	M12	M16
Diseño		Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer	Sin endurecer
22671...	Ref.	**135** ●	**165** ●	**210** ●	**254** ●	**315** ●

Gr. Prod. 224

Garras escalonadas, endurecidas

Garras de repuesto para plato de 3 garras

Aplicación:
Mordazas de sujeción para la fijación en portabrocas mecánicos para sujeción interna y externa de piezas.

Características:
- Con ranura rectificada y dentado 1/16 x 90°, de acero 16 MnCr 5
- Adecuado para portabrocas de SCHUNK, FORKARDT, KITAGAWA, RÖHM y SMW.
- Para portabrocas mecánico

Suministro:
Conjunto de 5 unidades





p. 985

Para el Ø del portabrocas		160 mm	200 mm	250 mm	315 mm
Longitud L (mm)		78	84	103,5	128
Anchura B (mm)		30	40	50	50
Altura H (mm)		46	49	58	58
Tornillo de cabeza cilíndrica adecuado		M10	M12	M16	M16
Dentado		1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°	1/16 pulgadas x 90°
22672...	Ref.	**160** ○	**200** ○	**250** ○	**315** ○

Gr. Prod. 224

Garras escalonadas, endurecidas

Garras de repuesto para plato de 3 garras

Aplicación:
Mordazas de sujeción para la fijación en portabrocas mecánicos para sujeción interna y externa de piezas.

Características:
- Con ranura rectificada y dientes de 1,5 mm x 60°, de acero 16 MnCr 5
- Adecuado para portabrocas de SCHUNK, FORKARDT, KITAGAWA, RÖHM y SMW.
- Para portabrocas mecánico
- De acero 16 MnCr 5

Suministro:
Conjunto de 5 unidades





p. 985

Para el Ø del portabrocas		160 mm	200 mm	250 mm	315 mm
Longitud L (mm)		67	87	101,5	128
Anchura B (mm)		28	35	40	50
Altura H (mm)		36	51	54	62
Anchura de ranura N (mm)		12	14	16	21
Tornillo de cabeza cilíndrica adecuado		M10	M12	M12	M16
22674...	Ref.	**160** ●	**200** ●	**250** ○	**315** ○

Gr. Prod. 224

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tornillos de fijación

Garras adicionales y de repuesto

Características:
- Para garras manuales núm. 22425-22426, 22427-22428
- Para uso en garras manuales SCHUNK ROTA-S plus, RÖHM DURO-T y FORKARDT F plus.

Suministro:
Todos los juegos son de 3 piezas



Para el Ø del portabrocas		125 mm	160 mm | 200 mm	250 mm	315 mm	400 mm | 500 mm
Dimensión de la rosca		M6 x 1	M8 x 1	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M16 x 1,5
22443...	Ref.	030 ○	040 ●	060 ●	070 ○	080 ○

Gr. Prod. 222

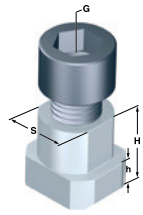
Bloques deslizantes

Adecuado para garras intercambiables, n.º 22670, 22671, 22672, 22674, para portabrocas mecánico: SCHUNK, FORKARDT y SMW/Autoblock

Características:
- Adecuado para garras intercambiables núm. 22670, 22671, 22672 y 22674 para portabrocas mecánicos SCHUNK, FORKARDT y SMW/Autoblock
- Con tornillos de fijación para asegurar las garras intercambiables en las garras base
- Templado y pulido

Suministro:
tornillo y bloque deslizante





Anchura de ranura S (mm)		12	17	21	25,5
Altura H (mm)		17,2	23	27	29
Altura de escalón h (mm)		7	9	11	11
Dimensión de la rosca		M8	M12	M16	M20
22681...	Ref.	012 ○	017 ●	021 ●	025 ○

Gr. Prod. 224

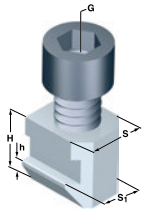
Bloques deslizantes

Rebajado

Características:
- Compatible con garras intercambiables para portabrocas mecánicos SCHUNK y SMW/Autoblock, compensado con chaflán
- Con tornillos de fijación para asegurar las garras intercambiables en las garras base
- Templado y pulido

Suministro:
tornillo y bloque deslizante





Altura H (mm)		18,5	20,5	26,5
Anchura de ranura S (mm)		14	17	21
Altura de escalón h (mm)		6,5	7,5	10
Dimensión de la rosca		M10	M12	M16
22681...	Ref.	114 ○	117 ●	121 ●

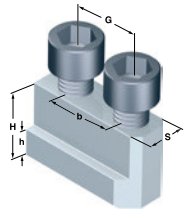
Gr. Prod. 224

Bloques deslizantes de combinación

Características:
- Compatible con garras intercambiables núm. 22670, 22671, 22672 y 22674 para portabrocas mecánicos SCHUNK ROTA NCK y KITAGAWA
- Con tornillos de fijación para asegurar las garras intercambiables en las garras base
- Templado y pulido

Suministro:
tornillo y bloque deslizante





Anchura de ranura S (mm)		12	14	16
Altura H (mm)		18,5	20,5	21,5
Altura de escalón h (mm)		7,5	8,5	8,5
Distancia entre orificios b (mm)		20	25	30
Dimensión de la rosca		M10	M12	M12
22681...	Ref.	212 ●	214 ●	216 ●

Gr. Prod. 224

Llave de seguridad, con muelle y eyector

Para platos de torno con cuadradillo exterior

Aplicación:
La llave debe estar firmemente en la unidad de fijación y se mantiene allí hasta que el proceso de fijación se ha completado. Cuando se alivia la presión, la llave se expulsa automáticamente.

Características:
- Ref. 080-170 con casquillo deslizante, para mandril de sujeción con cuadradillo exterior hembra.



Ref. 090–140

Para el Ø del portabrocas		100 mm | 110 mm	125 mm | 140 mm	160 mm	200 mm	250 mm	315 mm | 350 mm	400 mm
Para platos de torno con cuadradillo interior (mm)		8	9	10	11	12	14	17
Longitud (mm)		130	130	160	160	160	200	250
22471...	Ref.	080 ●	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	140 ●	170 ○

Gr. Prod. 203

Llave de seguridad

Para platos de torno con cuadradillo exterior

Aplicación:
La llave debe estar firmemente en la unidad de fijación y se mantiene allí hasta que el proceso de fijación se ha completado. Cuando se alivia la presión, la llave se expulsa automáticamente.

Características:
- Ref. 210-219 con pasador eyector, para platos de torno con cuadradillo exterior macho (portabrocas de barra cónica)



Para el Ø del portabrocas		160 mm	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm
Para platos de torno con cuadradillo exterior (mm)		10	12	14	17	19
Longitud (mm)		140	160	220	230	250
22471...	Ref.	210 ●	212 ●	214 ●	217 ○	219 ○

Gr. Prod. 202

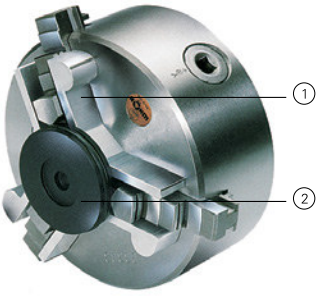
ORION® Tope de pieza de trabajo

Aplicación:
Para la sujeción de piezas cortas en platos de torno.

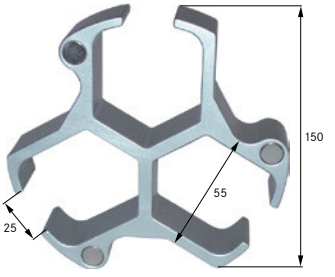
Características:
- Se sujeta con 3 imanes que están incorporados en el tope de límite simplemente colocando en el cuerpo del plato de torno.
- El tope es de color azul
- Las superficies de contacto están pulidas
- Material: aluminio



Ref. 015



1 = tope de la pieza de trabajo
2 = pieza de trabajo



Tope de pieza de trabajo

Altura del tope de pieza		15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm
Anchura de mordazas mín. (mm)		25	25	25	25	25
Anchura de mordazas máx. (mm)		55	55	55	55	55
Para el Ø mínimo/máximo de la pieza		15-130 mm	15-130 mm	15-130 mm	15-130 mm	15-130 mm
22474...	Ref.	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●	035 ●

Gr. Prod. 264

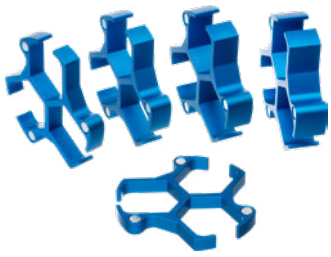
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juego de topes de pieza de trabajo

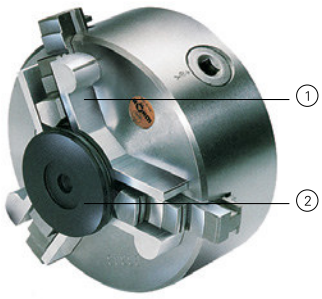
Aplicación:
Para la sujeción de piezas cortas en platos de torno.

Características:
- Se sujeta con 3 imanes que están incorporados en el tope de límite simplemente colocando en el cuerpo del plato de torno.
- El tope es de color azul
- Las superficies de contacto están pulidas
- Material: aluminio

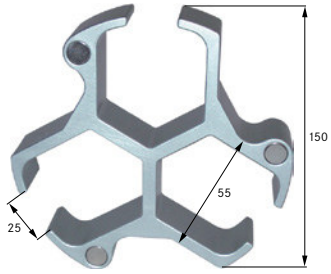
Suministro:
Juego completo en estuche de madera



Juego de topes de pieza de trabajo



1 = tope de la pieza de trabajo
2 = pieza de trabajo



Tope de pieza de trabajo

Altura del tope de pieza		15 mm | 20 mm | 25 mm | 30 mm | 35 mm
Anchura de mordazas mín. (mm)		25
Anchura de mordazas máx. (mm)		55
Para el Ø mínimo/máximo de la pieza		15-130 mm
22474...	Ref.	**100** ●

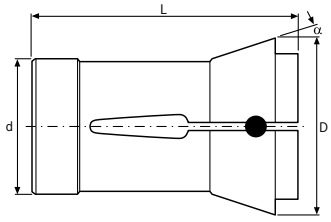
Gr. Prod. 264

ORION® Portapinzas de presión DIN6343 173E con perfil cuadrado (DIN 173)

Características:
- templado y rectificado
- puente de fijación de 0,1 mm como máximo del diámetro nominal
- Concentricidad
- Ø 1-10 mm ≤ 20 µm
- Ø 11-30 mm ≤ 30 µm
- Ø 31-60 mm ≤ 40 µm
- Se pueden suministrar otros diseños y conjuntos completos bajo petición.

Notas:
N.º ref. 23354040-300 = portapinzas con perfil cuadrado, disponibles en tamaños 4 - 30 mm
Consejos para realizar el pedido:
Artículo de 5 dígitos núm. (23354) para portapinzas con perfil cuadrado
Ejemplo: portapinzas de perfil cuadrado de 17 mm de tamaño = n.º de pedido 23354170





Ø exterior D (mm)		60		60
Ø d (mm)		48		48
Longitud L (mm)		94		94
Forma perfilada		Cuadrado y liso		Cuadrado con ranuras transversales
DIN		173		173
Ancho de llave SW	**23354...** Ref.		**23354...** Ref.	
6 mm	**060**	○	-	-
7 mm	**070**	○	-	-
8 mm	**080**	○	-	-
9 mm	**090**	○	-	-
10 mm	**100**	○	-	-
11 mm	**110**	○	-	-
12 mm	**120**	○	-	-
13 mm	-	-	**130**	○
14 mm	-	-	**140**	○
15 mm	-	-	**150**	●
16 mm	-	-	**160**	○
17 mm	-	-	**170**	○
18 mm	-	-	**180**	○
19 mm	-	-	**190**	○
20 mm	-	-	**200**	○
22 mm	-	-	**220**	○
24 mm	-	-	**240**	○
25 mm	-	-	**250**	○
26 mm	-	-	**260**	○
28 mm	-	-	**280**	○
30 mm	-	-	**300**	○

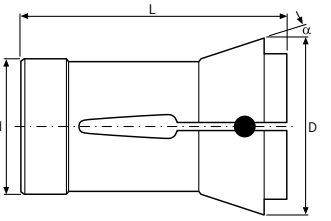
Gr. Prod. 2AE

ORION® Portapinzas de presión DIN6343 173E con perfil hexagonal (DIN 173)

Características:
- templado y rectificado
- puente de fijación de 0,1 mm como máximo del diámetro nominal
- Concentricidad
- Ø 1-10 mm ≤ 20 µm
- Ø 11-30 mm ≤ 30 µm
- Ø 31-60 mm ≤ 40 µm
- Se pueden suministrar otros diseños y conjuntos completos bajo petición.

Notas:
N.º ref. 23353540-860 = portapinzas con perfil cuadrado, disponibles en tamaños 4 - 36 mm
Consejos para realizar el pedido:
Artículo de 5 dígitos (23353) para portapinzas con perfil redondo
Ejemplo: Portapinzas con perfil hexagonal de 17 mm de tamaño = n.º de pedido 23353670.





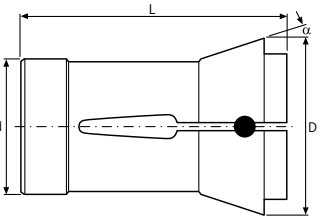
Ø exterior D (mm)	60		60	
Ø d (mm)	48		48	
Longitud L (mm)	94		94	
Forma perfilada	Hexágono y suave		Hexágono con ranuras transversales	
DIN	173		173	
Ancho de llave SW	23353... Ref.		23353... Ref.	
4 mm	540	○	-	-
5 mm	550	○	-	-
6 mm	560	○	-	-
7 mm	570	○	-	-
8 mm	580	○	-	-
9 mm	590	○	-	-
10 mm	600	●	-	-
11 mm	610	○	-	-
12 mm	620	○	-	-
13 mm	-	-	630	●
14 mm	-	-	640	○
15 mm	-	-	650	●
16 mm	-	-	660	○
17 mm	-	-	670	●
18 mm	-	-	680	○
19 mm	-	-	690	●
20 mm	-	-	700	○
21 mm	-	-	710	○

Gr. Prod. 2AE

ORION® Mordaza de sujeción de presión DIN6343 185E, redonda

Características:
- templado y rectificado
- puente de fijación de 0,1 mm como máximo del diámetro nominal
- concentricidad
- Ø 1-10 mm ≤ 20 µm
- Ø 11-30 mm ≤ 30 µm
- Ø 31-60 mm ≤ 40 µm
- hasta Ø 8 mm de mandrinado liso, a partir de Ø 9 mm con ranuras en cruz

Notas:
N.º ref 23354330-23354900 = portapinzas con perfil redondo, disponible en diámetros de 3 a 60 mm en incrementos de 1,0 mm.
Consejos para realizar el pedido:
Artículo de 5 dígitos núm. (23354) portapinzas con perfil redondo
Ejemplo: portapinzas de 14 mm de diámetro = n.º de pedido 23354440



Ø exterior D (mm)	84		84	
Ø d (mm)	66		66	
Longitud L (mm)	110		110	
Forma perfilada	Redonda y lisa		Redondo con ranuras transversales	
Ø de fijación (mm)	23354... Ref.		23354... Ref.	
4,0	340	○	-	-
5,0	350	○	-	-
6,0	360	●	-	-
7,0	370	○	-	-
8,0	380	●	-	-
9,0	-	-	390	○
10,0	-	-	400	●
11,0	-	-	410	○
12,0	-	-	420	●
13,0	-	-	430	○
14,0	-	-	440	○
15,0	-	-	450	○
16,0	-	-	460	●
17,0	-	-	470	○
18,0	-	-	480	●
19,0	-	-	490	○
20,0	-	-	500	●
21,0	-	-	510	●
22,0	-	-	520	●
23,0	-	-	530	○
24,0	-	-	540	○
25,0	-	-	550	●

Ø exterior D (mm)	84		84	
Ø d (mm)	66		66	
Longitud L (mm)	110		110	
Forma perfilada	Redonda y lisa		Redondo con ranuras transversales	
Ø de fijación (mm)	23354... Ref.		23354... Ref.	
26,0	-	-	560	●
27,0	-	-	570	●
28,0	-	-	580	○
29,0	-	-	590	○
30,0	-	-	600	●
31,0	-	-	610	●
32,0	-	-	620	●
33,0	-	-	630	○
34,0	-	-	640	●
35,0	-	-	650	●
36,0	-	-	660	●
37,0	-	-	670	○
38,0	-	-	680	○
39,0	-	-	690	○
40,0	-	-	700	●
41,0	-	-	710	●
42,0	-	-	720	○
43,0	-	-	730	○
44,0	-	-	740	○
45,0	-	-	750	○
46,0	-	-	760	○
47,0	-	-	770	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ø exterior D (mm)	84		84	
Ø d (mm)	66		66	
Longitud L (mm)	110		110	
Forma perfilada	Redonda y lisa		Redondo con ranuras transversales	
Ø de fijación (mm)	23354... Ref.		23354... Ref.	
48,0	-	-	780	○
49,0	-	-	790	○
50,0	-	-	800	○
51,0	-	-	810	●
52,0	-	-	820	○
53,0	-	-	830	○
54,0	-	-	840	○

Ø exterior D (mm)	84		84	
Ø d (mm)	66		66	
Longitud L (mm)	110		110	
Forma perfilada	Redonda y lisa		Redondo con ranuras transversales	
Ø de fijación (mm)	23354... Ref.		23354... Ref.	
55,0	-	-	850	●
56,0	-	-	860	○
57,0	-	-	870	○
58,0	-	-	880	○
59,0	-	-	890	○
60,0	-	-	900	●

Gr. Prod. 2AE

ORION® Mordaza de sujeción de presión DIN 6343 185 E, cuadrada

Características:

- Templado y rectificado
- Puente de fijación máx. 0,1 mm del diámetro nominal
- Concentricidad
- Ø 1-10 mm ≤ 20 µm
- Ø 11-30 mm ≤ 30 µm
- Ø 31-60 mm ≤ 40 µm
- Se pueden suministrar otros diseños y conjuntos completos bajo petición.
- 23355990 es un portapinzas de emergencia

Suministro:

N.º ref. 23355640-23356000 = portapinzas con perfil cuadrado, disponible en diámetros de 4 a 40 mm

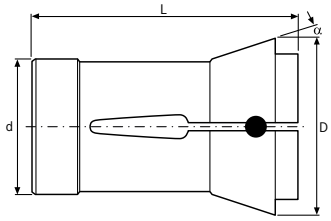
Consejos para realizar el pedido:

Artículo de 5 dígitos núm. (23355) para portapinzas con perfil cuadrado

Ejemplo: portapinzas de 16 mm de tamaño = n.º de pedido 23355760, ejemplo: portapinzas de 20 mm de tamaño = n.º de pedido 23355800

Ejemplo: portapinzas de 40 mm de tamaño = n.º de pedido 23356000





Ø exterior D (mm)	84		84	
Ø d (mm)	66		66	
Longitud L (mm)	110		110	
Forma perfilada	Cuadrado y liso		Cuadrado con ranuras transversales	
Ancho de llave SW	23355... Ref.		23355... Ref.	
4 mm	640	○	-	-
5 mm	650	○	-	-
6 mm	660	○	-	-
7 mm	670	○	-	-
8 mm	680	○	-	-
9 mm	690	○	-	-
10 mm	700	○	-	-
11 mm	710	○	-	-
12 mm	720	○	-	-
13 mm	-	-	730	○
14 mm	-	-	740	○
15 mm	-	-	750	○
16 mm	-	-	760	○
20 mm	-	-	800	○
22 mm	-	-	820	○
24 mm	-	-	840	○
25 mm	-	-	850	○
28 mm	-	-	880	○
30 mm	-	-	900	○
32 mm	-	-	920	○
36 mm	-	-	960	○
-	-	-	990	○

Gr. Prod. 2AE

ORION® Mordaza de sujeción insertable DIN 6341 355 E

Suministro:

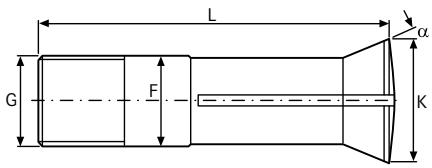
N.º ref. 23356010-180 = portapinzas de introducción con perfil redondo, disponible en diámetros de 1 a 18 mm en incrementos de 0,5 mm.

Consejos para realizar el pedido:

N.º de art. de 5 dígitos (23356) para portapinzas de introducción con perfil redondo

Ejemplo: portapinzas de introducción de 10,5 mm = n.º de pedido 23356105





	DIN 6341 355 E	
Ø exterior D (mm)	28	
Ø d (mm)	20	
Longitud L (mm)	117,5	
Medida de rosca G	SG 20 x 2	
Forma perfilada	Redonda y lisa	
Ángulo alfa	17° 30'	
Ø de fijación (mm)	23356... Ref.	
1,0	010	●
1,5	015	●
2,0	020	●
2,5	025	●
3,0	030	●
3,5	035	○
4,0	040	●
4,5	045	●
5,0	050	●
5,5	055	●
6,0	060	●
6,5	065	●

	DIN 6341 355 E	
Ø exterior D (mm)	28	
Ø d (mm)	20	
Longitud L (mm)	117,5	
Medida de rosca G	SG 20 x 2	
Forma perfilada	Redonda y lisa	
Ángulo alfa	17° 30'	
Ø de fijación (mm)	23356... Ref.	
7,0	070	●
7,5	075	○
8,0	080	●
8,5	085	●
9,0	090	○
9,5	095	●
10,0	100	●
10,5	105	○
11,0	110	●
11,5	115	○
12,0	120	●
12,5	125	○

	DIN 6341 355 E	
Ø exterior D (mm)	28	
Ø d (mm)	20	
Longitud L (mm)	117,5	
Medida de rosca G	SG 20 x 2	
Forma perfilada	Redonda y lisa	
Ángulo alfa	17° 30'	
Ø de fijación (mm)	23356... Ref.	
13,0	130	○
13,5	135	○
14,0	140	○
14,5	145	○
15,0	150	●
15,5	155	○
16,0	160	●
16,5	165	○
17,0	170	○
17,5	175	○
18,0	180	●

Gr. Prod. 2AE

ORION® Cabezales de fijación SK65, diseño redondo

Accesorios para todos las ref. 23358201-23358995

Aplicación:

Versátil en aplicaciones, centros de mecanizado, todos los sistemas de sujeción de fuerza axial habituales en tornos y tornillos de banco, máquinas de medición o sujeción de palets.

Características:

- Conexión de caucho/metal de alta resistencia
- Fuerzas de retención altas
- Revestimiento de protección contra la corrosión

Notas:

Versión con ranuras transversales y para tornos de varios husillos disponible previa solicitud. Los tamaños SK32, SK52 y SK80 redondos se encuentran en la tienda online Hahn & Kolb, todos los tamaños del SK32 al SK80 están disponibles en cuadrado y hexagonal a petición.



	Tamaño	65	
	Diseño	Sin vástago	
	Forma perfilada	Redonda y lisa	
	L1 (mm)	53	
D3 (mm)		22001... Ref.	
4		250	●
5		251	○
6		252	●
7		253	●
8		254	●
9		255	●
10		256	●
11		257	●
12		258	●
13		259	●
14		260	●
15		261	●
16		262	●
17		263	●
18		264	●
19		265	○
20		266	●
21		267	○
22		268	○
23		269	●
24		270	○

	Tamaño	65	
	Diseño	Sin vástago	
	Forma perfilada	Redonda y lisa	
	L1 (mm)	53	
D3 (mm)		22001... Ref.	
25		271	●
26		272	○
27		273	●
28		274	○
29		275	○
30		276	●
31		277	○
32		278	●
33		279	○
34		280	○
35		281	●
36		282	●
37		283	○
38		284	●
39		285	○
40		286	●
41		287	●
42		288	●
43		289	○
44		290	○
45		291	○

	Tamaño	65	
	Diseño	Sin vástago	
	Forma perfilada	Redonda y lisa	
	L1 (mm)	53	
D3 (mm)		22001... Ref.	
46		292	●
47		293	○
48		294	○
49		295	○
50		296	●
51		297	○
52		298	○
53		299	○
54		300	●
55		301	○
56		302	○
57		303	○
58		304	○
59		305	○
60		306	○
61		307	○
62		308	○
63		309	●
64		310	○
65		311	○

Gr. Prod. 2AO

Dispositivo de sustitución para portapinzas Captis-M

Tamaño		42	52	65	80
23359...	Ref.	050 ○	051 ○	052 ●	053 ○

Gr. Prod. 2AK



Placas de fijación de imán permanente

División polar transversal especialmente estrecha

Aplicación:
Para trabajo de rectificación y erosión de alta precisión.

Características:
- el sistema magnético de neodimio doble genera hasta 100 N/cm² de fuerza adhesiva
- Sujeción universal de piezas de trabajo muy pequeñas, finas así como grandes
- Construcción muy robusta con cuerpo básico sólido y placa polar maciza
- Debido al sistema de conmutación especial, no se produce ninguna deformación en el proceso de conmutación
- Sellado contra refrigerante y dieléctrico
- Conmutación suave con llave hexagonal

Suministro:
2 regletas de tope, 2 abrazaderas ajustables y llave hexagonal, instrucciones de funcionamiento.

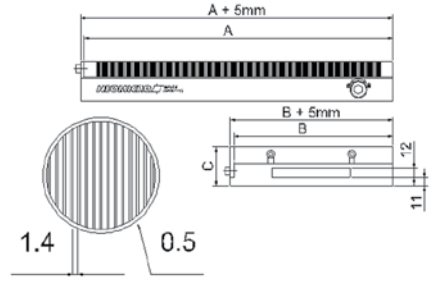
Notas:
Otros tamaños, disponibles bajo pedido.



A (mm)		150	175	200	250
B (mm)		150	100	100	150
Altura de campo magnético (mm)		6	6	6	6
Altura (mm)		51	49	49	51
Paso polar ST/NE		1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm
Espesor de la placa polar (mm)		20	20	20	20
Desgaste de la superficie del polo (mm)		8	8	8	8
Peso (kg)		9	7	8	15
24314...	Ref.	150 ●	175 ●	200 ●	250 ●

A (mm)		350	400
B (mm)		150	200
Altura de campo magnético (mm)		6	6
Altura (mm)		51	51
Paso polar ST/NE		1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm
Espesor de la placa polar (mm)		20	20
Desgaste de la superficie del polo (mm)		8	8
Peso (kg)		22	35
24314...	Ref.	350 ●	400 ●+

Gr. Prod. 280



p. 995

Placas de fijación de imán permanente NEOMILL

Aplicación:
Apto para procesamiento de materiales (mecanizado) pesado y duro. El denso campo magnético de máxima concentración permite aplicaciones en piezas pequeñas, medianas y grandes, incluso con superficies irregulares o irregulares.

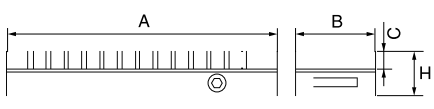
Características:
- Con paso polar transversal estrecho.
- Sistema de imán de neodimio de alta potencia de adhesión.
- El paso polar permite una fijación universal, incluso para piezas de trabajo con superficies de contacto rugosas o irregulares.
- Estabilidad máxima debido a un cuerpo monobloque y una sólida placa polar.
- Interruptor de encendido/apagado mediante palanca manual.
- En la posición de apagado, un campo opuesto débil facilita la extracción de piezas de trabajo.

Ventaja:
- Sistema magnético de neodimio doble para hasta 150 N/cm² de fuerza adhesiva.
- Fuerza de adhesión máxima a partir de 6 mm de espesor de pieza.
- Sellada contra la entrada de suciedad y refrigerante.

Suministro:
1 placa de fijación de imanes permanente; incorpora abrazaderas ajustables, llave hexagonal e instrucciones.

Notas:
Dimensiones adicionales, disponibles bajo pedido.





p. 995

A (mm)			250	350	300	400	500	600
B (mm)			150	150	200	200	200	300
Altura de campo magnético (mm)			12	12	12	12	12	12
Altura (mm)			57	57	60	60	60	64
Paso polar ST/NE			12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm
Espesor de la placa polar (mm)			20	20	23	23	23	23
Desgaste de la superficie del polo (mm)			5	5	5	5	5	5
Peso (kg)			17	24	26	35	44	67
[SAV]	24341...	Ref.	110 ●	120 ○	140 ●	150 ●+	160 ○+	170 ○+

Gr. Prod. 230

ATORN Tabla de senos con placa de fijación de imán permanente

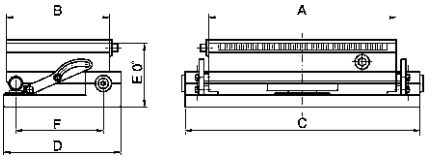
Aplicación:
Para trabajos de tronzadora de alta precisión, trabajos de electroerosión y mediciones.

Características:
- Para piezas muy pequeñas hasta grandes
- Placa base rectificada con precisión de acero, 60 HRC endurecida
- Ajuste de ángulo con medidas finales
- Repetibilidad 10”
- Apriete mediante cizalla de fijación y semicojinete superior
- Tolerancia de paralelidad 0,010/100 mm
- Sellado contra suciedad y refrigerante
- radio de giro: 0° a 45°

Suministro:
Con 2 regletas de tope, llave, instrucciones de funcionamiento.

Notas:
Entrega franco fábrica, franqueo y embalaje excluidos.





A (mm)		140	175	250	350	450
B (mm)		70	100	150	150	150
C (mm)		170	215	290	390	490
D (mm)		100	115	165	165	165
E (mm)		68	77	79	87	87
Paso polar ST/NE		1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm	1,4/0,5 mm
Altura de campo magnético (mm)		6	6	6	6	6
Fuerza adhesiva nominal (N/cm²)		100	100	100	100	100
Distancia entre rollos (mm)		55	85	135	135	135
24351...	Ref.	210 ●	215 ●	235 ●	245 ●+	250 ○+

Gr. Prod. 280

p. 995

Portaherramientas redondo de imán permanente NEOMICRO

Con división polar paralela especialmente estrecha

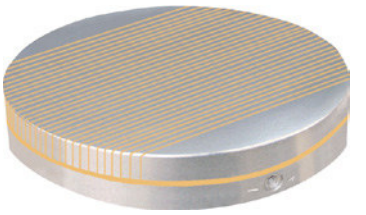
Aplicación:
Para sujetar piezas pequeñas y de espesor fino a intermedio.

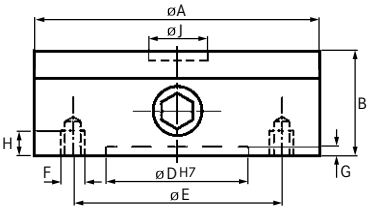
Características:
- Potente sistema magnético con imanes de neodimio y baja altura de campo magnético de 8 mm.
- El ajuste de fuerza adhesiva variable continua facilita la alineación de la pieza.
- Es posible mecanizar ambos lados de la parte central de la placa polar con dimensión J.
- El paso micropolar esta placa de fijación magnética permite fijar piezas medianas, así como muy planas de torneado, rectificado y erosionado.

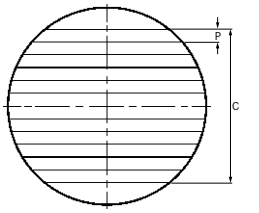
Ventaja:
- La baja altura de campo magnético es ideal para sujetar piezas muy finas y pequeñas de a partir de 150 de diámetro, fuerza adhesiva nominal de 100 N/cm2 (donde A = Ø 100: 70 N/cm2).
- La placa polar también puede mecanizarse con orificios para pasadores de arrastre y dispositivos de centrado, incorporación máxima 5 mm
- Perfil bajo y peso ligero.

Suministro:
1 imán redondo permanente; incluye llave hexagonal.

Notas:
Disponible con brida previa solicitud.







A (mm)			100	150	200	250	300
B (mm)			50	50	57	57	62
D (mm)			60	110	150	200	250
G (mm)			4	4	4	4	4
E (mm)			85	142	180	232	285
C (mm)			77	117	154	192	227
P			0,5/1,4 mm	0,5/1,4 mm	0,5/1,4 mm	0,5/1,4 mm	0,5/1,4 mm
Desgaste de la superficie del polo (mm)			5	5	5	5	5
Mecanizabilidad de panel polar, Ø x profundidad			20 x 14 mm	24 x 5 mm	200 x 5 mm	250 x 5 mm	300 x 5 mm
F			M8	M8	M8	M8	M8
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			780	680	600	500	450
Altura de campo magnético (mm)			8	8	8	8	8
Fuerza adhesiva nominal (N/cm²)			70	100	100	100	100
Peso (kg)			3	9	15	20	31
[SAV]	24367...	Ref.	100 ●	150 ○	200 ○	250 ○	300 ○+

Gr. Prod. 230

p. 995

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Portaherramientas redondo de imán permanente FERROMAX

Con división polar paralela

Aplicación:
Para sujetar piezas de pequeñas a grandes para llevar a cabo tareas de lijadura y torneado.

Características:
- Potente sistema magnético con imanes de neodimio y un campo magnético bajo.
- Todos los tamaños con 1 punto de conmutación. Fuerza magnética con capacidad de regulación infinita.
- Posibilidad de incorporar un orificio de centrado.
- Los anillos concéntricos facilitan la alineación visual de las piezas de trabajo.

Ventaja:
- Diseño compacto y, por tanto, peso ligero.
- Fuerza adhesiva nominal de 150 N/cm²; a partir de los 250 mm de diámetro, esta fuerza es de 100 N/cm².

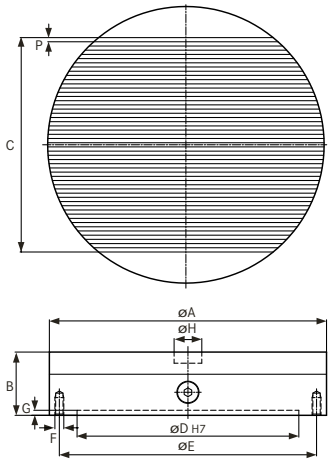
Suministro:
1 imán redondo permanente; incluye tecla de activación.

Notas:
Disponible con brida previa solicitud.



A (mm)			200	250	300	350	400
B (mm)			57	57	62	62	67
D (mm)			150	200	250	300	300
G (mm)			4	4	4	5	5
E (mm)			180	232	285	334	350
F			M8	M8	M8	M8	M10
C (mm)			146	198	228	288	318
P			8/3 mm	12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm	12/3 mm
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			600	500	450	400	350
Desgaste de la superficie del polo (mm)			6	6	6	6	6
Altura de campo magnético (mm)			10	10	10	10	10
Fuerza adhesiva nominal (N/cm²)			120	150	150	150	150
Peso (kg)			13	20	31	43	60
[SAV]	24371...	Ref.	200 ●	250 ●	300 ○+	350 ○+	400 ○+

Gr. Prod. 230



p. 995

Portaherramientas redondo de imán permanente NEOSTAR

Con división polar radial

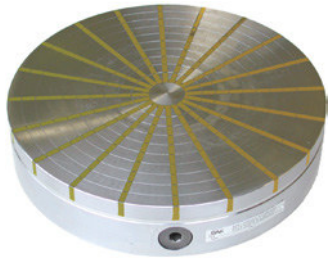
Aplicación:
Para piezas de trabajo redondas y con forma de anillo.

Características:
- Elevada fuerza magnética.
- Los anillos concéntricos permiten alinear las piezas de forma sencilla.
- El campo magnético se puede ajustar infinitamente hasta un diámetro de 300 mm.
- Diseño estándar sin mandrinado pasante en el centro.

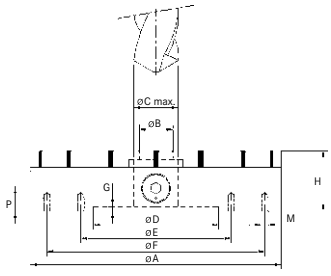
Ventaja:
- Diseño equilibrado.
- Apto para números de revoluciones elevados.
- Ajuste infinitamente variable de fuerza adhesiva.

Suministro:
1 imán redondo permanente; incluye llave hexagonal.

Notas:
Entrega franco fábrica, franqueo y embalaje excluidos.



A (mm)			350	300	250	200
H (mm)			73	73	70	57
D (mm)			170	150	80	60
B (mm)			40	40	30	28
C (mm)			58	58	50	30
F (mm)			300	260	220	180
E (mm)			220	180	140	110
M			M8	M8	M6	M6
Espesor de la placa polar (mm)			20	20	20	20
Desgaste de la superficie del polo (mm)			5	5	5	5
Número de terminales magnéticos (Uds)			20	16	16	12
Fuerza adhesiva nominal (N/cm²)			100	100	100	100
Peso (kg)			49	30	20	13
[SAV]	24376...	Ref.	350 ○+	300 ○+	250 ●	200 ●



p. 995

A (mm)			150	400
H (mm)			57	75
D (mm)			50	200
B (mm)			20	40
C (mm)			24	58
F (mm)			120	340
E (mm)			80	260
M			M6	M8
Espesor de la placa polar (mm)			20	20
Desgaste de la superficie del polo (mm)			5	10
Número de terminales magnéticos (Uds)			10	20
Fuerza adhesiva nominal (N/cm²)			100	100
Peso (kg)			7	75
[SAV]	24376...	Ref.	150 ●	400 ○+

Gr. Prod. 230

Bloques de fijación de imanes permanentes

Con 4 superficies de sujeción magnéticas

Aplicación:
Para el rectificado en paralelo y en ángulo de piezas pequeñas y medianas.

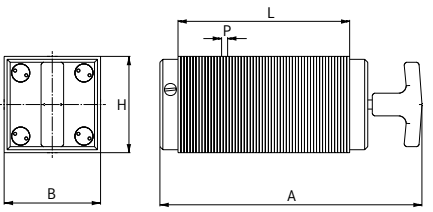
Características:
- Para rectificado plano, angular, de perfiles, avellanado y erosión por hilo, medición y verificación.
- Con cuatro superficies de sujeción magnéticas.
- Diseño robusto con buena fuerza magnética.
- Altura del campo magnético: aproximadamente 2 mm.
- Rectificable en los cuatro lados hasta la altura de las dos placas frontales.

Ventaja:
- Fijación firme para piezas pequeñas y delgadas.
- Sellado contra penetración de líquido.

Suministro:
1 bloque de sujeción de imán permanente.

Notas:
Versión de acero inoxidable ref. 030 con polos de acero cromado de alta aleación para uso en máquinas de erosión. Menos adecuado para lijar, ya que la versión de acero inoxidable tiene una fuerza adhesiva reducida.





A (mm)		140	160	140
L (mm)		115	135	115
B/H (mm)		65	65	65
Altura de campo magnético (mm)		2	2	2
P		2/2 mm	2/2 mm	2/2 mm
Fuerza adhesiva nominal (N/mm²)		50	50	30
Desgaste máximo de la superficie del polo (mm)		4	4	4
Tipo		Estándar	Estándar	Inoxidable
24355...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ○

Gr. Prod. 265



p. 995



Dispositivos de desimantado

Para conexión hasta 230 V CA, 50 Hz, tiempo de funcionamiento 100 % (50 % a carga máxima)

Aplicación:
Para desimantado.

Características:
- Para conexión hasta 230 V CA, 50 Hz, tiempo de funcionamiento 100 % (50 % a carga máxima).
- A diferencia de otros dispositivos, la intensidad del campo magnético se incrementa automáticamente con estos dispositivos para que se corresponda con el tamaño de la pieza, es decir, se garantiza un consumo de energía y una generación de calor reducidos. Por ello, los dispositivos son ideales para usar bajo una cinta transportadora. Los dispositivos incorporan una lámpara de señal, interruptor de palanca, 3 m de cable y conector de alimentación.
- Las piezas mecanizadas en placas de fijación de imán permanente o electromagnéticas se vuelven ligeramente magnetizadas. Los dispositivos de desimantado se utilizan para eliminar esta magnetización. Se colocan las piezas en uno de los polos del dispositivo y se empujan hacia el otro polo. El proceso debe repetirse varias veces, dependiendo de la forma y tamaño de las piezas. Las placas no se deben apagar hasta que las piezas se hayan eliminado, ya que de lo contrario se magnetizarán de nuevo.
- Los dispositivos de desmagnetización son aptos para salas de medición, talleres y líneas de producción y tienen un efecto de desmagnetización en anillos de rodamiento, sellos, matrices y otras herramientas.

Suministro:
1 dispositivo de desmagnetización con conector de alimentación y cable de 3 m.

Notas:
Especialmente apropiado para desmagnetizar aceros de alta aleación, p. ej., aros de rodamiento, punzones y matrices.





Modelo			3	4	5
Longitud (mm)			250	200	400
Anchura (mm)			180	266	306
Altura (mm)			87	87	87
Consumo de corriente con la pieza (A)			4	4	4
Consumo de corriente sin la pieza (A)			1,5	1,5	1,5
Tensión nominal (V/CA)			230	230	230
Profundidad de penetración máxima (mm)			50	50	50
Peso (kg)			11	18	24
[SAV]	24491...	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 230

Dispositivo de desmagnetización manual

Para conexión a 230 V CA, 50 Hz, grado de protección IP 40, tiempo de funcionamiento 50 %

Aplicación:
Para desmagnetizar las superficies de piezas de mayor tamaño. Uso móvil.

Características:
- Para conexión a 230 V CA, 50 Hz, grado de protección IP 40, tiempo de funcionamiento 50 %.
- Práctico dispositivo con carcasa de plástico para desimantado de grandes superficies. El dispositivo también es adecuado para separar piezas de acero y para transportar material a granel ligero. El dispositivo se enciende y se apaga a través de un botón pulsador iluminado. Cable de alimentación, 3 m con enchufe.

Suministro:
1 dispositivo de desmagnetización manual con conector de alimentación y cable de 3 m.



Modelo			HD-1	HD-2
Longitud (mm)			200	215
Anchura (mm)			105	150
Altura (mm)			75	95
Profundidad de penetración máxima (mm)			20	40
Tiempo de encendido máximo (min)			5	5
Tiempo de encendido real (%)			30	30
Tensión nominal (V/CA)			230	230
Peso (kg)			1,9	2,2
[SAV]	24492...	Ref.	210 ●	220 ●

Gr. Prod. 230

ATORN Sistema de fijación por vacío y juego de esteras adaptadoras

Para procesamiento en seco y húmedo

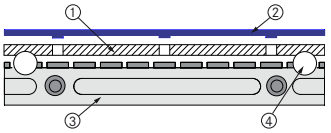
Aplicación:
Para sujetar las piezas por medio de vacío.

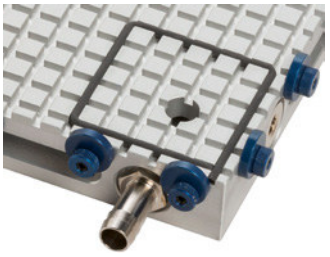
Características:
- Un sistema con dos posibilidades, Fig. 1 + 2
- Fig. 1 con esteras adaptadores, sujeción rápida sin dispositivo para piezas con y sin perforaciones.
- Fig. 1 + 2 solo para la aplicación con bombas de vacío (juegos sin tobera Venturi)
- Fig. 2. Buen sellado, también adecuado para superficies ásperas (p. ej., aserradas); especialmente bien adaptado para mecanizado de servicio pesado.
- La desigualdad en la superficie de fijación de la pieza se sella mediante los cables de sellado elásticos. Hasta 0,5 mm de desnivel o curvatura se puede compensar con el cable de sellado.
- La estructura modular permite conectar varias placas de vacío en todas las modalidades. En este sentido, el vacío de funcionamiento de las placas individuales proviene de los elementos de conexión.

Ventaja:
- Reduce tiempos de sujeción
- Para sujeción rápida sin equipo
- Para sujeción de piezas de trabajo no magnéticas
- Un ciclo de sujeción para un mecanizado de cinco caras
- Sistema de fijación universal para una amplia gama de diferentes piezas

Suministro:
1 base magnética compatible de cada tipo (modular, de rejilla y de vacío), 1 placa adaptadora para el sistema Vac-Mat, 10 esteras adaptadoras azules, 4 abrazaderas ajustables para placas modulares, ancho de ranura = 14 mm, 1 herramienta de montaje para cambiar tapones obturadores, 1 conexión de aspiración de vacío de 3 m, 10 m de cable de sellado de vacío negro, 4 mm de diámetro

Datos técnicos:
- Altura de placa adaptadora H: 32,5 mm
- Dimensión de la rejilla: 12,5 mm
- Paneles de vacío, se pueden unir: Sí







① Placa de fijación de vacío reticulada



Contenido del juego




p. 996 p. 998

Modelo		VM 1	VM 2	VM 3
Longitud de placa adaptadora L (mm)		300	400	600
Anchura de placa adaptadora B (mm)		200	300	400
Para el número de esteras adaptadoras (Uds)		1	2	4
24500...	Ref.	**010** ○	**015** ○	**020** ○

Gr. Prod. 2BE

ATORN Esteras adaptadoras

Accesorios para sistema de fijación por vacío con esteras adaptadoras

Aplicación:
Ref. 025: Para perforaciones de fresado.
Ref. 050: Estera dura.
Ref. 060: Estera adaptadora negra para una cobertura sin fugas de superficies de fijación libres en placas adaptadoras de aluminio.

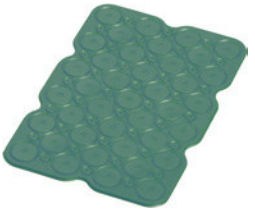
Características:
- **Ref. 025:** Con las esteras adaptadoras, es posible mecanizar piezas en 5 caras en una sujeción y crear perforaciones en contornos internos y externos.
- **Ref. 050:**
  - Con las esteras adaptadoras, es posible mecanizar piezas en cinco caras en una sola configuración de sujeción y crear perforaciones en contornos internos y externos.
  - La vida útil del VAC-MAT depende del número y tamaño de las ranuras que se crean al cortar las piezas.
  - El tamaño de las piezas que se van a fijar debe ser de al menos 150x200 mm.
  - Accesorios para n.º ref. 24500010-020

Suministro:
Ref. 050: 1 PU = 10 esteras VAC-MAT.

Notas:
Ref. 025, 060: accesorios para n.º ref. 24500010-020



Ref. 025



Ref. 050
Para piezas con superficies duras y lisas (verde), tolerancia de ± 0,04 mm



Ref. 060

Longitud (mm)		300	300	300
Anchura (mm)		200	200	200
Grosor (mm)		2,5	2,5	2,5
Color		Azul	Verde	Negro
24502...	Ref.	**025** ●	**050** ●	**060** ●

Gr. Prod. 2BE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Sets de portabrocas de vacío reticulados

Con boquilla Venturi para el procesamiento en seco

Aplicación:
Para piezas de trabajo geométricas sencillas con formas rugosas sin perforaciones o grandes perforaciones, que pueden se pueden sellar con cables de sellado (el tamaño debe ser un múltiplo de la cuadrícula).

Características:
- Con boquilla Venturi
- Todas las placas de vacío reticuladas pueden también conectarse a la bomba de vacío convencional núm. 24501 110 o núm. 24501 120.
- Presión de funcionamiento aprox. 6 bares
- Dependiendo de las condiciones de uso, vacío final de hasta un 92 %, consumo de aire aprox. 95 l/min.

Ventaja:
- Las irregularidades y curvaturas reducidas se sellan y se compensan con los cables de sellado elásticos.
- Buen sellado, incluso apropiado para superficies rugosas (p. ej., serradas)
- Grandes fuerzas de retención, especialmente aptas para mecanizado difícil, como fresado y rectificado

Suministro:
1 placa de vacío reticulada de adaptación con un patrón de rejilla de 12,5 mm, incluido un eyector de vacío de aire comprimido incorporado. Ranuras de montaje y discos de tope ajustables en altura, 4 abrazaderas ajustables con un ancho de ranura de 14 mm, 1 conexión de manguera de plástico para acoplamiento de liberación rápida de 3 m, cable negro de sellado de vacío con 4 mm de diámetro, 10 m, 1 generador de vacío con silenciador y válvula de cierre, 1 conexión para bomba de vacío convencional.

Notas:
Juego de conversión para mecanizado húmedo incluido en el alcance de suministro. También es necesaria una bomba de vacío para mecanizado húmedo.





p. 998

Modelo		RV 1	RV 2	RV 3
Longitud de placa de vacío L (mm)		300	400	600
Altura de placa de vacío H (mm)		32,5	32,5	32,5
Anchura de placa de vacío B (mm)		200	300	400
Dimensión de la rejilla (mm)		12,5	12,5	12,5
Paneles de vacío, se pueden unir		No	No	No
24504...	Ref.	010 ○	020 ○	030 ○

Gr. Prod. 2BE

ATORN Juegos de portabrocas de vacío ranurados

Con boquilla Venturi para el procesamiento en seco

Aplicación:
Ideal para tareas de mecanizado ligero, como fresado o perforación -por ejemplo, placas de circuito impreso o componentes electrónicos- o también grabado. Por lo tanto, también es posible sujetar firmemente piezas mucho más pequeñas que la superficie de fijación de la placa de vacío. Las piezas que no sean más grandes que un sello de correos pueden cortarse a partir de secciones de material más grandes con técnicas de taladrado. La adaptación individual a la geometría de la pieza garantiza una fijación fiable de casi todas las posibles geometrías de la pieza.

Características:
- Al estrechar la sección transversal en el tubo Venturi se produce un vacío que introduce el aire.
- Distancia entre ranuras 5 mm
- Todas las placas de vacío ranuradas pueden conectarse también a la bomba de vacío convencional núm. 24501 110 o núm. 24501 120.
- El nivel de ruido es de solo 57 db (A).
- Generación de vacío a través del eyector de vacío de aire comprimido: vacío máx. aprox. 5-6 bares. Vacío final de hasta el 87 % dependiendo de las condiciones de uso. Consumo de aire aprox. 90 l/min.

Ventaja:
- Alta fiabilidad del proceso
- Puede adaptarse individualmente a la geometría de la pieza
- Juego de nivel de entrada de bajo coste
- Alto vacío máx. a aproximadamente 5-6 bares
- Tecnología Venturi que requiere poco mantenimiento

Suministro:
1 placa de vacío reticulada de adaptación con una anchura de 1 mm, distancia entre centros de 5 mm, incluyendo eyector de vacío de aire comprimido. Ranuras de montaje y placas de tope ajustables en altura. 4 abrazaderas ajustables por ancho de ranura = 14 mm, 1 conexión de manguera de acoplamiento de liberación rápida y tubo flexible de plástico de 3 m, 1 estera adaptadora de goma marrón adecuada, 1 estera adaptadora de goma negra, con silenciador y válvula de cierre, 1 conexión para bomba de vacío convencional

Notas:
Juego de conversión para mecanizado húmedo incluido en el alcance de suministro. También es necesaria una bomba de vacío para mecanizado húmedo.





p. 998

Modelo		SV 1	SV 2	SV 3
L (mm)		300	400	600
B (mm)		200	300	400
H (mm)		32,5	32,5	32,5
Espaciado medio entre ranuras (mm)		5	5	5
Paneles de vacío, se pueden unir		No	No	No
24503...	Ref.	010 ○	020 ○	030 ○

Gr. Prod. 2BE

ATORN Esteras adaptadoras de goma

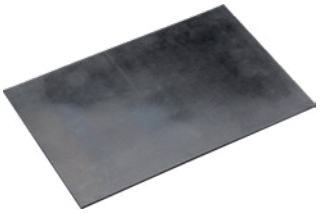
Accesorios para portabrocas de vacío ranurados



Núm. 24502



Núm. 24505 010, 24505 030, 24505 050



Núm. 24505 020, 24505 040, 24505 060

Color		Azul	Marrón	Marrón	Marrón	Negro	Negro	Negro
Longitud (mm)		2000	300	400	600	300	400	600
Anchura (mm)		400	200	300	400	200	300	400
Grosor (mm)		1	3	3	3	3	3	3
Tolerancia de grosor de la estera adaptadora (+/-) (mm)		0,02	0,1	0,1	0,1	0,02	0,02	0,02
24502...	Ref.	**070** ●	-	-	-	-	-	-
24505...	Ref.	-	**010** ●	**030** ○	**050** ●	**020** ●	**040** ●	**060** ●

Gr. Prod. 2BE

ATORN Cable de sellado

Aplicación:
Para placas de vacío reticuladas de sellado.

Características:
- Cable de sellado 4 mm de diámetro y 50 m de largo



Longitud (m)		50
Ø exterior (mm)		4
Color		Negro
24502...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 2BE

ATORN Manguera de vacío

Con espiral de alambre, 10 m

Aplicación:
Manguera de conexión para bombas de vacío y placas de vacío.

Características:
- Transparente
- Con espiral de alambre, 10 m de largo



Longitud (m)		10
Ø exterior (mm)		18
Ø interno (mm)		12
Color de la manguera de aspiración de vacío		Transparente
24502...	Ref.	**020** ●

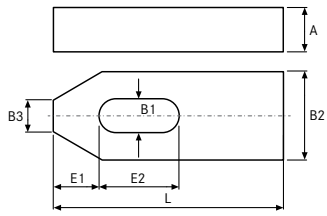
Gr. Prod. 2BE

Abrazaderas ajustables (DIN 6314)

Características:
- Acero templado
- Pintado

Notas:
Otros tamaños, disponibles bajo pedido.





p. 1005 p. 1011 p. 1012

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	E1 (mm)	E2 (mm)	A	B2 (mm)	B3 (mm)	26120... Ref.	
6,6	50	M6	10	20	10 mm	20	8	010	●
9	60	M8	13	22	12 mm	25	10	020	●
11	80	M10	15	30	15 mm	30	12	030	●
14	100	M12 | M14	21	40	20 mm	40	14	040	●
14	125	M12 | M14	21	50	20 mm	40	14	050	●
18	125	M16 | M18	26	45	25 mm	50	18	060	●
18	160	M16 | M18	26	65	25 mm	50	18	070	●
22	160	M20 | M22	30	60	30 mm	60	22	080	●
22	200	M20 | M22	30	80	30 mm	60	22	090	●
26	200	M24	35	80	30 mm	70	26	100	●
26	250	M24	35	105	35 mm	70	26	110	●
33	250	M30	45	100	40 mm	80	34	120	○

Gr. Prod. 260

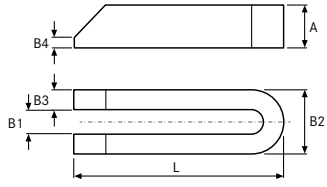
Garras de sujeción de horquilla

Biselada

Características:
- Acero templado
- Pintado

Notas:
Otros tamaños disponibles a petición





p. 1005 p. 1011 p. 1012

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	A	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	26125... Ref.	
9	80	M8	15 mm	25	8	4	020	●
11	100	M10	20 mm	31	10	5	030	●
14	125	M12 | M14	25 mm	38	12	6	040	●
14	160	M12 | M14	25 mm	38	12	6	050	●
14	200	M12 | M14	25 mm	38	12	6	060	●
18	160	M16 | M18	30 mm	48	15	8	070	●
18	200	M16 | M18	30 mm	48	15	8	080	●
18	250	M16 | M18	40 mm	48	15	10	090	●
22	200	M20 | M22	40 mm	52	15	10	100	●
22	250	M20 | M22	40 mm	62	20	10	110	●
22	315	M20 | M22	40 mm	62	20	10	120	●
26	200	M24	40 mm	66	20	10	130	●
26	250	M24	40 mm	66	20	10	140	●
26	315	M24	40 mm	66	20	10	150	●
33	250	M30	50 mm	74	20	12	160	○
33	315	M30	50 mm	74	20	12	170	○
33	400	M30	50 mm	74	20	12	180	●

Gr. Prod. 260

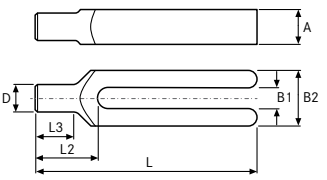
Garras de sujeción de horquilla (DIN 6315)

Con adaptador de fijación redondo

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Con superficie de fijación redonda

Notas:
Otros tamaños, disponibles bajo pedido.






p. 1005


p. 1011


p. 1012

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	A	B2 (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	26130... Ref.	
11	125	M10	20 mm	30	16	36	24	030	●
14	160	M12 | M14	25 mm	40	20	45	30	040	●
14	200	M12 | M14	25 mm	40	20	45	30	050	●
18	200	M16 | M18	30 mm	50	24	55	36	060	●
18	250	M16 | M18	30 mm	50	24	55	36	070	●
22	250	M20 | M22	40 mm	60	30	65	45	080	●
22	315	M20 | M22	40 mm	60	30	65	45	090	○
26	250	M24	40 mm	70	38	80	56	100	●
26	315	M24	40 mm	70	38	80	56	110	○

Gr. Prod. 260

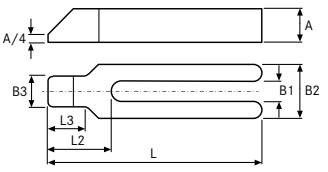
Garras de sujeción de horquilla (DIN 6315)

Con saliente

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Con saliente

Notas:
Otros tamaños, disponibles bajo pedido.






p. 1005


p. 1011


p. 1012

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	A	B2 (mm)	B3 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	26132... Ref.	
9	100	M8	15 mm	30	16	32	18	020	●
11	125	M10	20 mm	30	20	38	24	030	●
14	160	M12 | M14	25 mm	40	24	47	30	040	●
14	200	M12 | M14	25 mm	40	24	47	30	050	●
18	200	M16 | M18	30 mm	50	28	57	36	060	●
18	250	M16 | M18	30 mm	50	28	57	36	070	●
22	250	M20 | M22	40 mm	60	35	68	45	080	●
22	315	M20 | M22	40 mm	60	35	68	45	090	●
26	250	M24	40 mm	70	43	83	56	100	○
26	315	M24	40 mm	70	43	83	56	110	●

Gr. Prod. 260

Abrazaderas ajustables (DIN 6314)

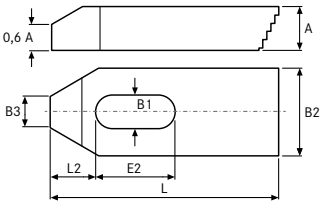
Diente escalonado

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Con diente escalonado

- Solo en conjunción con bases de sujeción, núm. 26150-26151

Notas:
Modelo de aleación de aluminio y otros tamaños, disponibles bajo pedido.






p. 1006


p. 1011


p. 1012

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	E2 (mm)	A	B2 (mm)	B3 (mm)	L2 (mm)	26136... Ref.	
9	60	M8	22	12 mm	25	10	13	020	●
9	100	M8	60	12 mm	25	10	13	025	●
11	80	M10	30	15 mm	30	12	15	030	●
11	125	M10	70	15 mm	30	12	15	035	●
14	100	M12 | M14	40	20 mm	40	14	21	040	●
14	160	M12 | M14	90	20 mm	40	14	21	045	●
18	125	M16 | M18	45	25 mm	50	18	26	050	●
18	200	M16 | M18	110	25 mm	50	18	26	055	●
22	160	M20 | M22	60	30 mm	60	22	26	060	●
26	200	M24	80	30 mm	70	26	26	070	○

Gr. Prod. 260

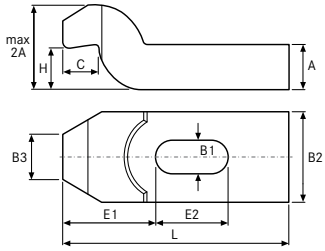
Abrazaderas ajustables (DIN 6316)

Desplazamiento

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Acodado sencillo

Notas:
Modelo de aleación de aluminio y otros tamaños, disponibles bajo pedido.







p. 1005 p. 1011 p. 1012

B1 (mm)	L (mm)	Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	E2 (mm)	A	B2 (mm)	H (mm)	B3 (mm)	C (mm)	26138... Ref.	
6,6	60	M6	20	10 mm	20	9	10	8	010	●
9	80	M8	25	12 mm	25	11	12	9	020	●
11	100	M10	32	15 mm	30	14	15	12	030	●
14	125	M12 | M14	40	20 mm	40	18	20	16	040	●
18	125	M16 | M18	40	25 mm	50	23	25	20	050	●
18	160	M16 | M18	50	25 mm	50	23	25	20	060	●
22	160	M20 | M22	55	30 mm	60	27	30	24	070	●
22	200	M20 | M22	70	30 mm	60	27	30	24	080	●
26	200	M24	60	35 mm	70	32	35	25	090	●
26	250	M24	80	35 mm	70	32	35	25	100	○

Gr. Prod. 260

Abrazaderas ajustables

Biselada

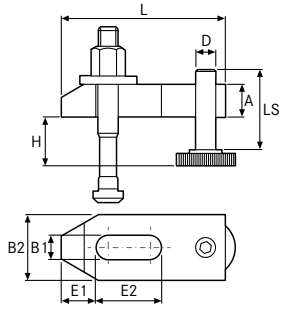
Aplicación:
Para sujetar piezas de trabajo.

Características:
- Con tornillos de soporte y fijación
- De acero templado
- Pintado

Para las ranuras de mesa según DIN 650		10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
Tornillo adecuado DIN 787		M10 x 80 mm	M12 x 100 mm	M12 x 100 mm	M16 x 125 mm	M16 x 125 mm
H		8-32 mm	10-40 mm	10-38 mm	13-48 mm	13-46 mm
B1 (mm)		11	14	14	18	18
B2 (mm)		30	40	40	50	50
L (mm)		80	100	100	125	125
D		M10	M12	M12	M16	M16 x 2
LS (mm)		39	49	49	55	55
A (mm)		15	20	20	25	25
E1 (mm)		15	21	21	26	26
E2 (mm)		30	40	40	45	45
26221...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 260



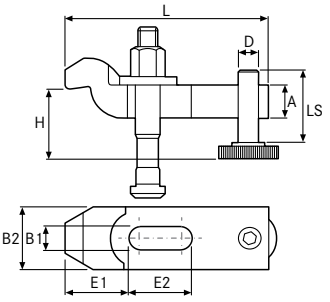


Abrazaderas ajustables
Desplazamiento

Aplicación:
Para sujetar piezas de trabajo.

Características:
- Con tornillos de soporte y fijación
- De acero templado
- Pintado





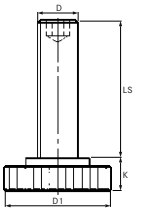
Para las ranuras de mesa según DIN 650		10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
Tornillo adecuado DIN 787		M10 x 80 mm	M12 x 100 mm	M12 x 100 mm	M16 x 125 mm	M16 x 125 mm
H		22-46 mm	28-58 mm	28-56 mm	36-71 mm	36-69 mm
B1 (mm)		11	14	14	18	18
B2 (mm)		30	40	40	50	50
L (mm)		100	125	125	160	160
D		M10	M12	M12	M16	M16
LS (mm)		39	49	49	55	55
A (mm)		15	20	20	25	25
E1 (mm)		36	44	44	51,5	51,5
E2 (mm)		32	40	40	50	50
26222...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**050** ○

Gr. Prod. 260

Piezas de repuesto para tornillo de soporte
Accesorios para n.º ref. 26221 y 26222

Aplicación: Templado





Diseño		Templado	Templado	Templado
LS (mm)		39	49	55
D		M10	M12	M16
K (mm)		8	10	13
Longitud del tornillo (mm)		47	59	68
D1 (mm)		30	36	42
Clase de propiedad		8,8	8,8	8,8
26222...	Ref.	**110** ●	**112** ●	**116** ●

Gr. Prod. 260

Abrazadera infinitamente ajustable, completa
Ajuste infinito

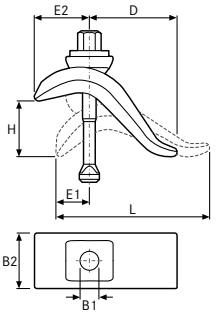
Aplicación:
Para sujetar piezas de trabajo. Está diseñado para soportar las cargas más altas y es particularmente adecuado para la sujeción de herramientas de corte y punzones.

Características:
- de acero, forjada, templada y galvanizada.

Ventaja:
- La abrazadera ajustable infinitamente variable abarca rápidamente diversas alturas de fijación sin ningún apoyo adicional y requiere muy poco espacio en la mesa de la máquina.

Notas:
con tornillos para ranura en T DIN 787, longitud 160 mm, la abrazadera ajustable de tamaño 17 puede alcanzar una
altura de fijación máxima de 75 mm.





p. 1012

Para las ranuras de mesa según DIN 650		12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm
H1		0-50 mm	0-50 mm	0-75 mm	0-75 mm	0-85 mm	0-85 mm
L (mm)		140	140	140	140	175	175
B1 (mm)		50	50	50	50	60	60
B1 (mm)		17	17	17	17	21	21
Tornillo adecuado DIN 787		M20 x 160 mm	-	-	-	-	-
D (mm)		60	60	60	60	80	80
E1 (mm)		30	30	30	30	40	40
E2 (mm)		55	55	55	55	70	70
26223...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**065** ○	**070** ●

Gr. Prod. 260

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Abrazaderas ajustables

Cortas, ajuste continuo, con pieza en U

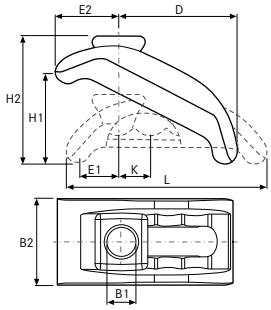
Aplicación:
Para sujetar piezas de trabajo.

Características:
- Con pieza en U
- Adecuado para las condiciones más difíciles, por ejemplo, en prensas
- Templado
- Galvanizado y pasivado en azul
- Infinitamente ajustable

Suministro:
Con pieza en U, pero sin tornillo de fijación

Notas:
Solicite por separado el tornillo de fijación, véase número 26200





Para las ranuras de mesa según DIN 650		12 mm | 14 mm	16 mm | 18 mm	20 mm | 22 mm	24 mm | 28 mm
H1		0-35 mm	0-55 mm	0-65 mm	0-75 mm
H2		30-55 mm	42-84 mm	50-100 mm	54-111 mm
L (mm)		88	130	144	174
B1 (mm)		38	56	66	76
B1 (mm)		13	18	22	26
Tornillo adecuado DIN 787		M12 x 100 mm	M16 x 160 mm	M20 x 200 mm	M24 x 200 mm
D (mm)		48	74	80	100
E1 (mm)		23	29	32	39
E2 (mm)		28	38	46	52
K (mm)		14	18	20	24
Altura (mm)		55	84	100	111
26225...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●

Gr. Prod. 260

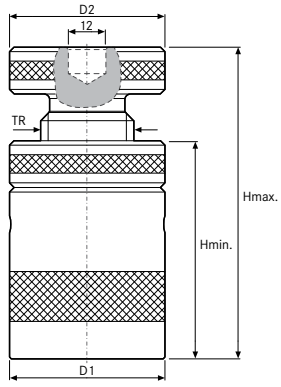
p. 1012

Gatos de husillo

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Con husillo roscado trapezoidal con autobloqueo y tope.
- Con soporte plano

Notas:
Para suplementos, véase número 26161.





H		38-50 mm	42-52 mm	50-70 mm	70-100 mm	100-140 mm	140-210 mm	190-300 mm
D1 (mm)		31	50	50	50	68	80	-
D2 (mm)		31	50	50	50	68	70	80
Rango máximo de la fuerza (kN)		25	100	100	100	120	170	350
Ø de centrado (mm)		12	12	12	12	12	12	12
26157...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**050** ●	**060** ●	**070** ●

Gr. Prod. 260

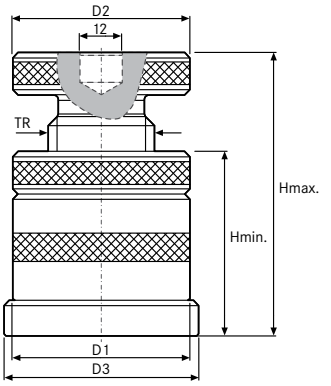
Gatos de husillo

Con base magnética

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Con husillo roscado trapezoidal con autobloqueo y tope
- Con soporte plano
- Orificio de centrado Ø12 mm

Ventaja:
- Duradero y preciso en la posición de la pieza gracias al imán permanente en la base.





H		52-62 mm	60-80 mm	80-110 mm
D1 (mm)		50	50	50
D3 (mm)		50	50	50
D2 (mm)		50	50	50
Rango máximo de la fuerza (kN)		100	100	100
Ø de centrado (mm)		12	12	12
26157...	Ref.	**120** ●	**130** ●	**140** ●

Gr. Prod. 260

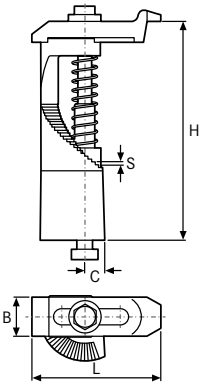
Abrazaderas escalonadas

Características:
- De fundición de hierro especial
- Para ranuras de banco de 14 mm
- Los escalones de retención finos permiten una rápida adaptación
- Hasta 195 mm de altura de la pieza

Ventaja:
- Listo para su uso rápidamente
- Los escalones de retención finos permiten una rápida adaptación
- Requiere muy poco espacio en la mesa de la máquina







Anchura de la ranura (mm)		14	14	14
B (mm)		34	34	34
H		0-45 mm	15-45 mm	30-75 mm
L (mm)		140	112	112
C (mm)		14	14	15
S (mm)		0,75	0,75	1,25
26233...	Ref.	**005** ●	**010** ●	**020** ●

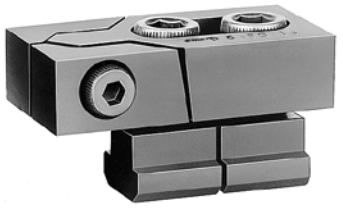
Anchura de la ranura (mm)		14	14
B (mm)		34	34
H		60-135 mm	120-195 mm
L (mm)		112	112
C (mm)		16	19
S (mm)		2,5	2,5
26233...	Ref.	**030** ●	**040** ●

Gr. Prod. 260

Mordazas de sujeción profundas, modelo Bulle

Aplicación:
Para fijación con efecto de bajada.

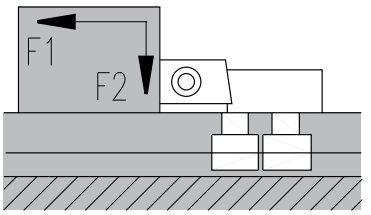
Características:
- Templado
- Con acabado pulido
- Efecto cuña hacia adelante y hacia abajo

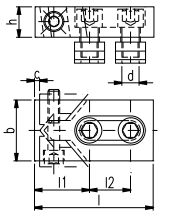


Ventaja:
- Tornillos de fijación que no sobresalen
- Abrazaderas en cada ángulo a la ranura

Suministro:
2 piezas en una caja con tornillos de fijación ISO 4762 (10.9), tuercas para ranuras en T DIN 508 y destornillador hexagonal ISO 2936.

Notas:
También se puede proporcionar para anchos de ranura de 20, 24 y 30 mm. Precios disponibles bajo pedido.





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Se puede utilizar para la anchura de la ranura (mm)		12	14	16	18	22	28
C (mm)		3	3	4	4	5	5
l (mm)		80	80	100	100	140	140
l1 (mm)		39	39	46	46	50	50
l2 (mm)		26	26	34	34	36	40
Anchura b (mm)		40	40	50	50	78	78
Altura total de mordazas de tracción h (mm)		20	20	25	25	30	30
Fuerza de fijación F1 (kN)		16	22	32	36	36	40
Fuerza de fijación F2 (kN)		0,6	0,9	1,2	1,4	1,4	1,6
Tornillo apto ISO 4762		M10	M12	M14	M16	M20	M24
26140...	Ref.	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**050** ●	**060** ●	**070** ○

Gr. Prod. 260

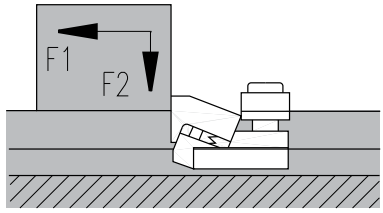
Abrazadera plana, modelo Mini-Bulle

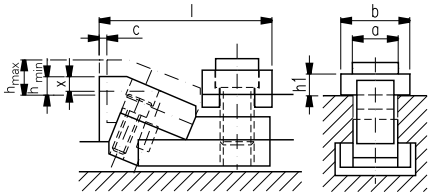
Características:
- Con acabado pulido
- Para piezas planas
- Efecto cuña hacia adelante y hacia abajo

Ventaja:
- El efecto cuña de las mordazas de sujeción hace que la pieza se presione firmemente sobre la mesa de la máquina. Las fuerzas horizontales son absorbidas por una conexión por tornillo del tamaño de la ranura, que proporciona una sujeción perfecta sin dañar la mesa.

Suministro:
2 piezas en una caja con tornillos de fijación ISO 4762 (8.8) y destornillador hexagonal ISO 2936.







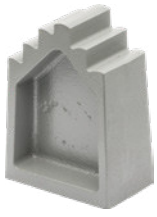
Se puede utilizar para la anchura de la ranura (mm)		12	14	16	18	22
Altura mínima/máxima		2,5-13,5 mm	1,5-13,5 mm	2,5-17 mm	1,5-16 mm	4,5-21,5 mm
l (mm)		52	55	68	71	89
b (mm)		18	22	25	28	35
F1 (kN)		5	5,5	8	9	16
F2 (kN)		0,6	0,7	0,9	1	1,9
X (mm)		5	5	6	6	9
h1 (mm)		11	11	15	15	20
c (mm)		1,8	1,8	2,5	2,5	3
26141...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**050** ○

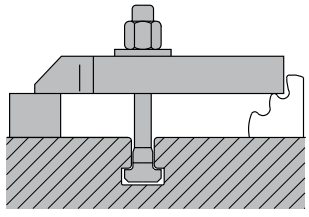
Gr. Prod. 260

Abrazaderas escalonadas (DIN 6318)

Aplicación:
Para abrazaderas ajustables de apoyo.

Características:
- Máquina de fundición
- Pintado
- Superficie de contacto y fresado de superficie escalonado
- Con etapas de fijación, cada una con una diferencia de altura de 7,5 mm





Altura (mm)		50	95	140	185	230
Altura mínima del peldaño (mm)		12,5	57,5	102,5	147,5	192,5
Anchura (mm)		42,5	95	100	105	110
26145...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ○	**050** ○

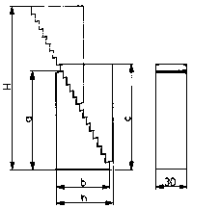
Gr. Prod. 260

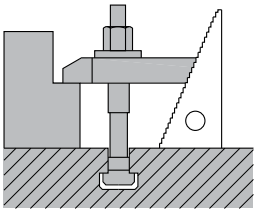
Soportes de fijación

Aplicación:
Para abrazaderas ajustables de apoyo.

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Las bases de sujeción se pueden combinar con abrazaderas ajustables
- Altura de escalón: 4,65 mm vertical, horizontal 2,3 mm







Tamaño		1	2	3
Altura mín. de placa de soporte a (mm)		23	39	71
Altura máx. de placa de soporte H (mm)		51	107	208
Anchura b (mm)		19	35,5	68
c (mm)		30	30	30
26150...	Ref.	**110** ●	**120** ●	**130** ●

Gr. Prod. 260

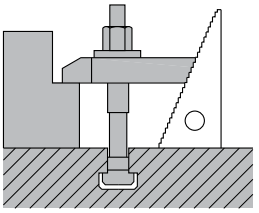
Juego de soportes de fijación

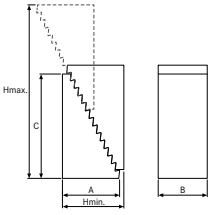
Aplicación:
Para abrazaderas ajustables de apoyo.

Características:
- Acero templado
- Pintado
- Las bases de sujeción se pueden combinar con abrazaderas ajustables
- LxAnxAlt 280 x 155 x 40 mm

Suministro:
8 x tamaño 1, 8 x tamaño 2, 4 x tamaño 3, en un robusto estuche de madera, L x An x Alt mm







Tamaño		1. 2. 3
Altura mínima del plato de soporte para disco de lija (mm)		22
Altura máxima del plato de soporte para disco de lija (mm)		280
26151...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 260

Surtidos de herramientas de fijación

Surtido básico

Aplicación:
Para fijación convencional en mesas de máquinas con ranuras en T, ideal para fabricación de herramientas.

Características:
- Todas las piezas están hechas de acero templado
- Rosca laminada
- Tornillos de ranura en T con tratamiento térmico

Suministro:
N.º ref. 26152140: Abrazadera 2 pzs. 14 × 100 mm, 2 pzs. 14 × 160 mm, soportes de fijación 4 pzs. tamaño 2, 4 pzs. tamaño 3, tornillos en T 2 pzs. M14 × 16 × 63 mm; 4 pzs. M14 × 16 × 100 mm; 4 pzs. M14 × 16 × 160 mm, espárragos 2 pzs. tamaño M14 × 100, 2 pzs. tamaño M14 × 160, tuercas de perfil alto 6 pzs. tamaño M14, tuercas de extensión 2 pzs. tamaño M14, arandelas 6 pzs. tamaño M14,



Otros tamaños disponibles

Se puede utilizar para la anchura de la ranura (mm)		14	16
Se puede utilizar para la rosca		M12	M14
Fuerza de tensión (kN)		20	28
Altura de fijación (mm)		165	195
Peso (kg)		10	11,1
26152...	Ref.	**140** ●	**160** ○

Gr. Prod. 260

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Surtido de herramientas de fijación en caja

Aplicación:
Este surtido contiene todos los elementos necesarios para una rápida sujeción de piezas de trabajo o equipos en mesas con ranura en T.

Características:
- Todas las piezas están hechas de acero templado

Suministro:
Surtido en estuche de madera



Se puede utilizar para la anchura de la ranura		12	14	16	16	18	22
Dimensión de la rosca		M12	M12	M14	M16	M16	M20
Altura de fijación mín. con 2 puntos de fijación (mm)		2	2	2	2	2	2
Altura de fijación máx. con 2 puntos de fijación (mm)		270	270	270	270	270	270
Altura de fijación mín. con 4 puntos de fijación (mm)		2	2	2	2	2	2
Altura de fijación máx. con 4 puntos de fijación (mm)		160	160	160	160	160	160
Longitud del contenedor de madera (mm)		460	460	510	510	510	480
Anchura del contenedor de madera (mm)		330	330	415	415	415	528
Altura del contenedor de madera (mm)		50	50	50	50	50	50
Peso (kg)		14,3	14,6	18,5	21,5	21,5	24,5
Número de tornillos de ranura T DIN 787		2 x 50 mm, 4 x 80 mm, 4 x 125 mm	2 x 50 mm, 4 x 80 mm, 4 x 125 mm	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160 mm	4 x 100 mm, 4 x 160 mm | 2 x 63 mm	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160 mm	4 x 125 mm, 4 x 200 mm
Número de los pernos roscados DIN 6379 (pasador de extensión)		4 x 100 mm	4 x 100 mm	4 x 125 mm	4 x 125 mm	4 x 125 mm	4 x 125 mm
Número de las tuercas altas DIN 6330 B (Uds)		6	6	6	6	6	6
Número de arandelas redondas y rótulas DIN 6319 G (Uds)		6	6	6	6	6	6
Número de tuercas de extensión (Uds)		4	4	4	4	4	4
26153...	Ref.	012 ●	014 ●	015 ●	016 ○	018 ●	022 ○

Gr. Prod. 260

Juegos de tornillos de fijación

Para ranuras en T

Características:
- Templado
- Clase de resistencia 8 o 10
- Se pueden definir diferentes alturas de sujeción mediante tuercas y espárragos de extensión (espárragos de extensión).
- Los anchos de llave cumplen con la norma ISO (DIN ISO 272)

Suministro:
En una caja de madera resistente y de alta calidad con tapa abisagrada extraíble.

Notas:
Todas las piezas también están disponibles por separado previo pedido.
No se pueden utilizar tuercas para ranuras en T DIN 508 para este tamaño.



Se puede utilizar para la anchura de la ranura (mm)		10	12	14	16	16	18	22
Dimensión de la rosca		M10	M12	M12	M14	M16	M16	M20
Número de tornillos de ranura T DIN 787		2 x M10 x 40 mm | 4 x M10 x 63 mm | 4 x M10 x 100 mm	2 x M12 x 50 mm | 4 x M12 x 80 mm | 4 x M12 x 125 mm	2 x M12 x 50 mm | 4 x M12 x 80 mm	2 x M14 x 63 mm | 4 x M14 x 100 mm	2 x M16 x 63 mm | 4 x M16 x 100 mm | 4 x M16 x 160 mm	2 x M16 x 63 mm | 4 x M16 x 100 mm	2 x M20 x 80 mm | 4 x M20 x 125 mm
Número de los pernos roscados DIN 6379 (pasador de extensión)		4 x M10 x 50 mm | 4 x M10 x 80 mm | 4 x M10 x 200 mm	4 x M12 x 63 mm | 4 x M12 x 100 mm | 4 x M12 x 200 mm	4 x M12 x 63 mm | 4 x M12 x 100 mm | 4 x M12 x 125 mm | 4 x M12 x 200 mm	4 x M14 x 63 mm | 4 x M14 x 100 mm | 4 x M14 x 160 mm | 4 x M14 x 250 mm	4 x M16 x 80 mm | 4 x M16 x 125 mm | 4 x M16 x 250 mm	4 x M16 x 80 mm | 4 x M16 x 125 mm | 4 x M16 x 160 mm	4 x M20 x 80 mm | 4 x M20 x 125 mm | 4 x M20 x 200 mm | 4 x M20 x 315 mm
Número de ranuras DIN 508 (Uds)		-	-	4	4	-	4	4
Número de las tuercas altas DIN 6330 B (Uds)		4	4	4	4	4	4	4
Número de tuercas de extensión (Uds)		4	4	4	4	4	4	4
Longitud del contenedor de madera (mm)		254	278	278	317	339	339	358
Anchura del contenedor de madera (mm)		188	234	234	239	294	294	342
Altura del contenedor de madera (mm)		32	36	36	44	48	48	56
26209...	Ref.	100 ●	120 ●	140 ●	160 ●	165 ○	180 ●	220 ●

Gr. Prod. 260

Mordazas de sujeción robustas

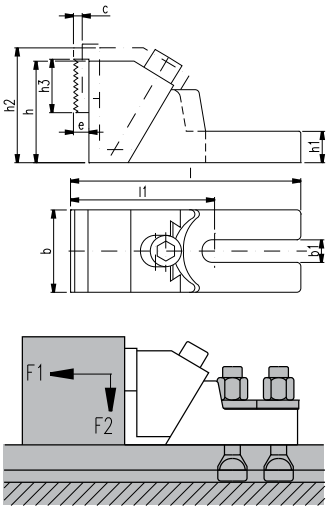
Aplicación:
Para fijación lateral de piezas altas con fuerza descendente.

Características:
- Diseño alto con guía prisma precisa
- Cuerpo básico de fundición maleable
- Mordazas de sujeción de acero de cementación, reversibles
- Mordazas de sujeción con lado liso para piezas mecanizadas y lado estriado para superficies de fijación irregulares

Ventaja:
- Las fuerzas de fijación especificadas se logran con tornillos de fijación óptimos y el par motor máximo admisible.

Notas:
Para fijar las mordazas de sujeción robustas sobre la mesa de la máquina, recomendamos utilizar dos tornillos de fijación.





Anchura adecuada de la ranura en T		12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm	20 mm | 22 mm | 24 mm | 28 mm | 30 mm
Fuerza mín./máx. de fijación F1		8-28 kN	25-36 kN
Fuerza mín./máx. de fijación F2		1,2-4,2 kN	4,5-5,4 kN
l (mm)		179	230
l1 (mm)		112,5	138,5
b (mm)		65	75
b1 (mm)		19	26
h (mm)		85	100
h2 (mm)		99	118
h3 (mm)		40	40
c (mm)		8	11
26178...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 260

p. 1012

Cuñas de alineación Herkules

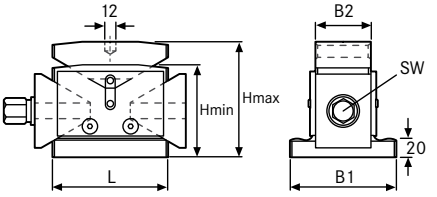
Aplicación:
Para el alineamiento vertical de piezas de fundición o forja complicadas sobre máquinas herramienta, finamente ajustables.

Características:
- Templado
- Con acabado pulido

Ventaja:
- La cuña para alisar se puede ajustar ligeramente con una carga máxima de 1/3 F con fuerza manual.
- Su diseño sencillo y resistente garantiza una vida útil prolongada.
- Las superficies de cuñas mecanizadas finas permiten un ajuste de precisión y cuidadoso, lo que significa que se puede ajustar fácilmente 0,1 mm, ya sea con un tornillo moleteado o con un destornillador hexagonal.
- El efecto de cuña doble da como resultado un recorrido grande y un movimiento vertical preciso sin desplazamiento lateral.

Notas:
Para suplementos, véase número 26161.





Tamaño		63	125
Altura mínima/máxima del plato de soporte para disco de lija		50-68 mm	100-125 mm
B2 (mm)		40	60
B1 (mm)		63	115
L (mm)		63	125
Ajuste de altura por revolución (mm)		0,86	1,16
Fuerza de tensión (kN)		40	100
Peso (kg)		1,7	8,6
Ancho de llave		13 mm	24 mm
26170...	Ref.	063 ●	125 ●

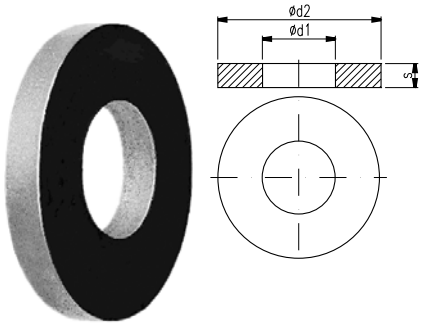
Gr. Prod. 260

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Arandelas (DIN 6340)

Aplicación:
Para transferir las fuerzas de sujeción en los casos en que los elementos de sujeción necesitan adaptarse a superficies de fijación irregulares.

Características:
- Arandelas, templadas, 350 HV 30 + 80



Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	Se puede utilizar para el tornillo	d2 (mm)	d1 (mm)	max. s (mm)	26208... Ref.	
M10	3/8 pulgadas	28	10,5	4	100	●
M12	1/2 pulgadas	35	13	5	120	●
M14	-	40	15	5	140	●
M16	5/8 pulgadas	45	17	6	160	●
M18	-	45	19	6	180	●
M20	3/4 pulgada	50	21	6	200	●
M22	7/8 pulgadas	50	23	8	220	●
M24	7/8 pulgadas	60	25	8	240	●
M27	1 1/16 pulgadas	68	28	10	270	○
M30	1 1/8 pulgadas	68	31	10	300	●
M36	1 1/4 pulgadas	80	38	10	360	○
M8	5/16 pulgadas	23	8,4	4	080	●

Gr. Prod. 260

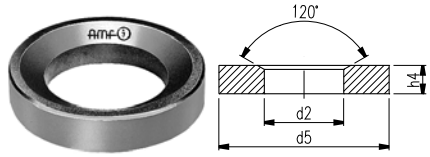


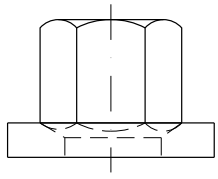
p. 1011 p. 1010

Arandelas cónicas (DIN 6319)
Cementado y fosfatado

Aplicación:
Para transferir las fuerzas de sujeción en los casos en que los elementos de sujeción necesitan adaptarse a superficies de fijación irregulares. Para utilizar solo en taladros, no en ranuras.

Características:
- Cementado y fosfatado
- Debe utilizarse únicamente cuando la arandela cónica esté plenamente en contacto.





Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	d2 (mm)	d5 (mm)	b4 (mm)	26208... Ref.	
M8	9,6	17	3,5	612	●
M10	12	21	4,2	614	●
M12	14,2	24	5	616	●
M14	16,5	28	5,6	618	●
M16	19	30	6,2	620	●
M20	23,2	36	7,5	622	●

Gr. Prod. 260



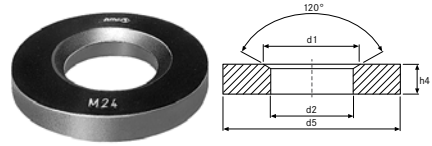
p. 1010 p. 1011 p. 1010

Arandelas cónicas (DIN 6319)
Prensado y templado

Aplicación:
Para transferir las fuerzas de sujeción en los casos en que los elementos de sujeción necesitan adaptarse a superficies de fijación irregulares.

Características:
- Estampado, prensado y templado

Ventaja:
- Gracias al gran diámetro, estos son especialmente idóneos para la sujeción a través de la ranura en el caso de abrazaderas.



Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	d2 (mm)	d5 (mm)	d1 (mm)	b4 (mm)	26208... Ref.	
M8	9,6	24	-	5	712	●
M10	12	30	18,5	5	714	●
M12	14,2	36	20	6	716	●
M14	16,5	40	24,8	6	718	●
M16	19	44	26	7	720	●
M20	23,2	50	31	8	722	●

Gr. Prod. 260

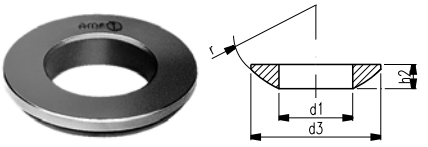


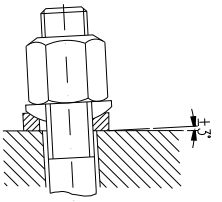
p. 1010 p. 1011 p. 1010

Arandelas esféricas (DIN 6319)

Aplicación:
Para transferir las fuerzas de sujeción en los casos en que los elementos de sujeción necesitan adaptarse a superficies de fijación irregulares.

Características:
- Cementado y fosfatado





Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado	d3 (mm)	d1 (mm)	max. h2 (mm)	r (mm)	26208... Ref.	
M8	17	8,4	3,2	12	512	●
M10	21	10,5	4	15	514	●
M12	24	13	4,6	17	516	●
M14	28	15	5	22	518	●
M16	30	17	5,3	22	520	●
M20	36	21	6,3	27	522	●

Gr. Prod. 260

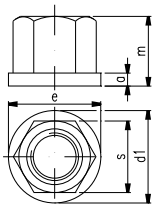
Tuercas hexagonales

Aplicación:
Para fijar piezas de trabajo.

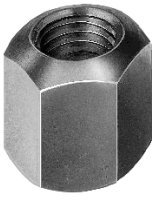
Características:
- Acero, templado y torneado
- Clase de resistencia 10
- Ref. 008- 030 con collar, torneado y fresado



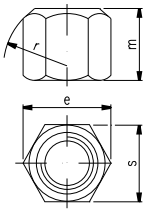
Ref. 008-030
Con collar 008/-030



Ref. 008-030
Con collar 008/-030



Ref. 080-300
Sin collar 080-300



Ref. 080-300
Sin collar 080-300

Dimensión de la rosca	S	e (mm)	m (mm)	A (mm)	d1 (mm)	Con collar 26206... Ref.		Sin collar 26206... Ref.	
M8	13 mm	14,4	12	3,5	18	008	●	080	●
M10	17 mm	18,9	15	4	22	010	●	100	●
M10	16 mm	17,8	15	4	22	011	●	101	●
M12	19 mm	21,1	18	4	25	012	●	120	●
M12	18 mm	20,03	18	4	25	013	●	121	●
M14	22 mm	24,5	21	4,5	28	014	●	140	●
M14	21 mm	23,4	21	4,5	28	015	●	-	-
M16	24 mm	26,8	24	5	31	016	●	160	●
M18	27 mm	30,1	27	5	34	018	●	180	●
M20	30 mm	33,5	30	6	37	020	●	200	●
M22	34 mm	37,7	33	6	40	023	●	220	●
M24	36 mm	40	36	6	45	024	●	240	●
M30	46 mm	51,3	45	8	58	030	●	300	●

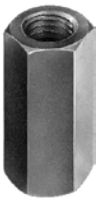
Gr. Prod. 260

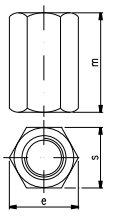
p. 1012

Tuercas de extensión

Aplicación:
Para fijar piezas de trabajo.

Características:
- Templado, acero
- Clase de resistencia 10
- Plano en ambos lados





Dimensión de la rosca	S	e (mm)	m (mm)	26207... Ref.	
M8	13 mm	14,4	24	080	●
M10	17 mm	18,9	30	100	●
M12	19 mm	31,1	36	120	●
M12	18 mm	20,03	36	121	●
M14	22 mm	23,36	42	140	●
M14	21 mm	34,49	42	141	●
M16	24 mm	26,75	48	160	●
M20	30 mm	33,5	60	200	●
M24	36 mm	40	72	240	●
M30	46 mm	51,3	90	300	●

Gr. Prod. 260

p. 1012

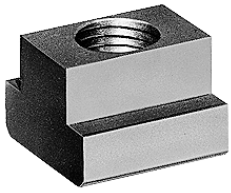
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tuercas para ranuras en T

Para ranuras en T

Aplicación:
Para la sujeción en ranuras en T.

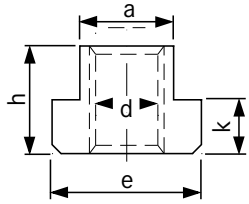
Características:
- Ref. 010- 130 templado, clase de resistencia 10
- Ref. 220- 310 templado, clase de resistencia 10, forma larga



Ref. 010–130
Estándar



Ref. 220–310
Tipo largo



Ref. 010–130
N.º ref. 010-310

Tipo	DIN	Dimensión nominal de la ranura (mm)	Anchura de bloque deslizante a (mm)	Medida de rosca d	Longitud e (mm)	Altura h (mm)	Altura de bloque deslizante k (mm)	26195... Ref.	
estándar	508	6	5,7	M5	10	8	4	010	●
estándar	508	8	7,7	M6	13	10	6	020	●
Tipo largo	-	8	7,7	M6	26	10	6	220	●
estándar	508	10	9,7	M8	15	12	6	030	●
Tipo largo	-	10	9,7	M8	30	12	6	230	●
estándar	508	12	11,7	M10	18	14	7	040	●
Tipo largo	-	12	11,7	M10	36	14	7	240	●
estándar	508	14	13,7	M12	22	16	8	050	●
Tipo largo	-	14	13,7	M12	44	16	8	250	●
estándar	508	16	15,7	M14	25	18	9	060	●
Tipo largo	-	16	15,7	M14	50	18	9	260	●
estándar	508	18	17,7	M16	28	20	10	070	●
Tipo largo	-	18	17,7	M16	56	20	10	270	●
estándar	508	20	19,7	M18	32	24	12	080	●
Tipo largo	-	20	19,7	M18	64	24	12	280	○
estándar	508	22	21,7	M20	35	28	14	090	●
Tipo largo	-	22	21,7	M20	70	28	14	290	●
estándar	508	24	23,7	M22	40	32	16	100	●
estándar	508	28	27,7	M24	44	36	18	110	●
Tipo largo	-	28	27,7	M24	88	36	18	310	●
estándar	508	36	35,6	M30	54	44	22	130	●

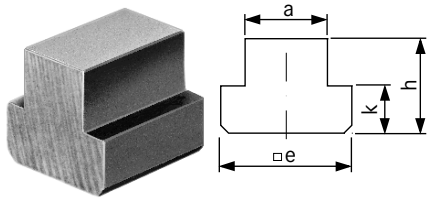
Gr. Prod. 260

Tuercas en bruto para ranuras en T

Aplicación:
para fijación en ranuras en T.

Características:
- Ref. 010- 130 templado, clase de resistencia 10
- Tuercas en bruto ref. 720- 810 de acero templado 0,35-0,45 % C, sin rosca, para fabricación propia de tuercas con rosca anormal.

Notas:
La ref. 26195060 y 26195100 no se corresponden con la norma DIN 508



Dimensión nominal de la ranura (mm)	Anchura de bloque deslizante a (mm)	Altura h (mm)	Longitud e (mm)	Altura de bloque deslizante k (mm)	26195... Ref.	
8	7,7	10	13	6	720	●
10	9,7	12	15	6	730	●
12	11,7	14	18	7	740	●
14	13,7	16	22	8	750	●
16	15,7	18	25	9	760	●
18	17,7	20	28	10	770	●
20	19,7	24	32	12	780	○
22	21,7	28	35	14	790	●
24	23,7	32	40	16	800	○
28	27,7	36	44	18	810	●

Gr. Prod. 260

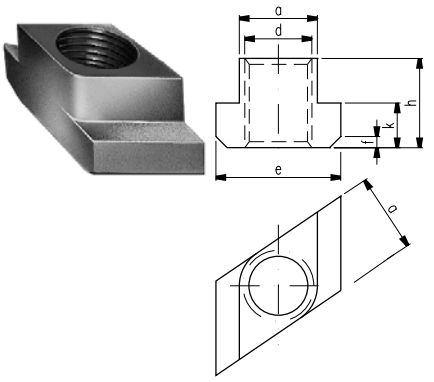
Tuercas
Para ranuras en T Rhombus

Aplicación:
Para insertar bloques deslizantes desde arriba a través del cuello de la ranura en T.

Características:
- Templado

- La reducida superficie de contacto de la ranura en T da como resultado una menor capacidad de carga en comparación con tamaños DIN 508 comparables.

Notas:
Modelo en aluminio bajo demanda.



Dimensión nominal de la ranura (mm)	a (mm)	d	h (mm)	k (mm)	e (mm)	Clase de propiedad	26194... Ref.	
12	11,7	M10	14	7	18	8	010	●
14	13,7	M12	16	8	22	8	020	●
16	15,7	M14	18	9	25	6	030	●
18	17,7	M16	20	10	28	6	040	●
20	19,7	M16	24	12	32	8	050	●
22	21,7	M20	28	14	35	6	070	●
28	27,7	M20	36	18	44	8	075	●
28	27,7	M24	36	18	44	6	080	●

Gr. Prod. 260

Bloques deslizantes sueltos (DIN 6323)

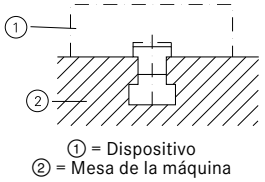
Aplicación:
Para el posicionamiento de herramientas en utillaje.

Características:
- C 15 cementado y pulido

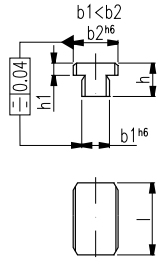
- Ref. 212 para máquinas pequeñas = ranuras portapiezas 12 mm
- Ref. 312-322 para máquinas pequeñas = ranuras portapiezas 20 mm

Ventaja:
- Al transportar el dispositivo, no hay bloques deslizantes que sobresalgan de la parte inferior y puedan causar un problema; la mesa de la máquina no puede dañarse.

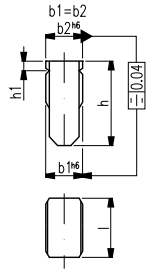




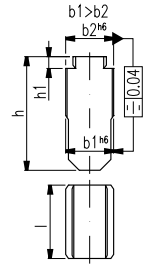
① = Dispositivo
② = Mesa de la máquina



Tipo A



TIPO B



TIPO C

Formulario		B	A	A	A	A	C
b1 (mm)		12	12	14	16	18	22
b2 (mm)		12	20	20	20	20	20
h (mm)		28,6	14	14	14	14	50,5
h1 (mm)		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	-
l (mm)		20	32	32	32	32	40
26196...	Ref.	212 ●	312 ●	314 ●	316 ●	318 ●	322 ●

Gr. Prod. 260

Tornillos de ranuras en T (DIN 787)

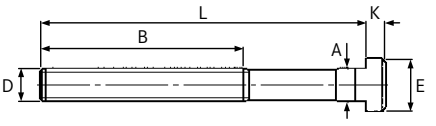
Aplicación:
Para sujetar piezas en mesas de máquina.

Características:
- Templado
- Rosca laminada
- Forjado

- Con guía con ranura fresada
- M8 a M12, clase de resistencia 10.9
- M16 a M24, clase de resistencia 8.8
- DIN 787

Notas:
Longitud sin cabeza en mm. Otras longitudes y anchos de ranura disponibles bajo petición.





Dimensión de la rosca	Anchura de la ranura (mm)	Longitud L (mm)	Ø exterior A (mm)	Longitud de rosca B (mm)	Longitud de la caEeza E (mm)	Altura de la cabeza K (mm)	26200... Ref.	
M8	8	32	7,7	22	13	6	110	○
M8	8	40	7,7	-	13	6	115	●
M8	8	50	7,7	35	13	6	120	●
M8	8	63	7,7	45	13	6	125	●
M8	8	80	7,7	50	13	6	130	●
M8	8	100	7,7	60	13	6	135	●
M10	10	40	9,7	30	15	6	215	●
M10	10	50	9,7	30	15	6	220	●

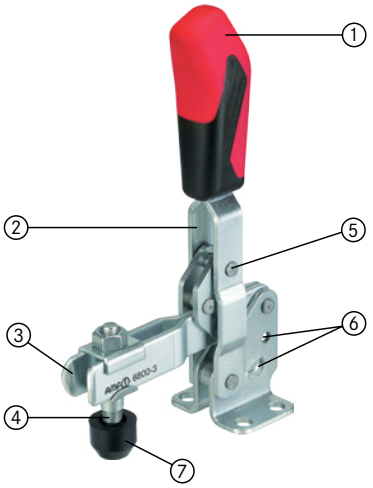
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dimensión de la rosca	Anchura de la ranura (mm)	Longitud L (mm)	Ø exterior A (mm)	Longitud de rosca B (mm)	Longitud de la caEeza E (mm)	Altura de la cabeza K (mm)	26200... Ref.	
M10	10	63	9,7	45	15	6	225	●
M10	10	80	9,7	50	15	6	230	●
M10	10	100	9,7	60	15	6	235	●
M10	10	125	9,7	75	15	6	240	●
M10	10	160	9,7	-	15	6	245	●
M12	12	50	11,7	35	18	7	320	●
M12	12	63	11,7	40	18	7	325	●
M12	12	80	11,7	55	18	7	330	●
M12	12	100	11,7	65	18	7	335	●
M12	12	125	11,7	75	18	7	340	●
M12	12	160	11,7	100	18	7	345	●
M12	12	200	11,7	120	18	7	350	○
M12	14	50	13,7	35	22	8	420	●
M12	14	63	13,7	45	22	8	425	●
M12	14	80	13,7	55	22	8	430	●
M12	14	100	13,7	65	22	8	435	●
M12	14	125	13,7	75	22	8	440	●
M12	14	160	13,7	100	22	8	445	●
M12	14	200	13,7	120	22	8	450	●
M12	12	250	13,7	150	22	8	455	●
M16	16	63	15,7	45	25	9	525	●
M16	16	80	15,7	55	25	9	530	●
M16	16	100	15,7	65	25	9	535	●
M16	16	125	15,7	85	25	9	540	●
M16	16	160	15,7	100	25	9	545	●
M16	16	200	15,7	125	25	9	550	●
M16	16	250	15,7	150	25	9	555	●
M16	18	63	17,7	45	28	10	625	●
M16	18	80	17,7	55	28	10	630	●
M16	18	100	17,7	65	28	10	635	●
M16	18	125	17,7	85	28	10	640	●
M16	18	160	17,7	100	28	10	645	●
M16	18	200	17,7	125	28	10	650	●
M16	18	250	17,7	150	28	10	655	●
M20	20	80	19,7	55	32	12	730	●
M20	20	100	19,7	65	32	12	735	●
M20	20	125	19,7	85	32	12	740	●
M20	20	160	19,7	110	32	12	745	●
M20	20	200	19,7	125	32	12	750	●
M20	20	250	19,7	150	32	12	755	●
M20	22	80	21,7	55	35	14	830	●
M20	22	100	21,7	65	35	14	835	●
M20	22	125	21,7	85	35	14	840	●
M20	22	160	21,7	110	35	14	845	●
M20	22	200	21,7	125	35	14	850	●
M20	22	250	21,7	150	35	14	855	●
M24	24	100	23,7	70	40	16	935	○
M24	24	125	23,7	85	40	16	940	●
M24	24	160	23,7	110	40	16	945	●
M24	24	200	23,7	125	40	16	950	●
M24	24	250	23,7	150	40	16	955	●
M24	28	125	27,7	85	44	18	965	●
M24	28	160	27,7	110	44	18	970	●
M24	28	200	27,7	125	44	18	975	●
M24	28	250	27,7	150	44	18	980	●

Gr. Prod. 260

Abrazadera de acción rápida AMF
Las características de nuestro dispositivo de sujeción rápido de un vistazo

- Mango ergonómico de 2 componentes
- Pieza de sujeción de seguridad con protección para los dedos
- Protección contra la pérdida de tornillos de presión
- Remaches de acero inoxidable
- Tapas de goma extraíbles



① **Empuñadura ergonómica de 2 componentes** con un alto grado de comodidad de funcionamiento gracias a la gran superficie de la mano. La superficie de agarre hecha de componentes blandos está conectada con el material de base rígida que se asienta firmemente en la abrazadera.

② **Abrazadera de seguridad con protección contra aplastamiento** y tope integrado al que no hay acceso.

③ **Protección contra la pérdida de tornillos de presión.** Para la inserción posterior de tornillos de presión premontados.

④ El tornillo de presión (8.8) se puede ajustar de forma rápida con la arandela de la tuerca del brazo tensor.

⑤ **Remaches de acero inoxidable,** en casquillos cementados. Todos los rodamientos engrasados para una funcionalidad duradera y uniforme.

⑥ El ángulo de apertura se puede cambiar presionando un pasador de tope.

⑦ Tornillo de presión con tapa de goma extraíble.



Pinza de acción rápida con empuñaduras de colores disponibles previa solicitud.

Abrazadera de acción rápida variable AMF



Fuerza de fijación ajustable de forma infinita con tornillo de ajuste

Sus ventajas de un vistazo:
- altura de fijación variable
- fijación de diferentes piezas
- útil con tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra la pérdida en el brazo de fijación



La fuerza de fijación se ajusta con un tornillo de ajuste: para materiales sensibles, la fuerza de fijación se puede reducir para evitar dañar el material, y pueden emplearse fuerzas altas donde se desee.

- Mecanismo interno significativamente más fuerte que los productos comparables de la competencia: fuerzas de fijación mayores
- diseño de alta calidad:
  - galvanizado (no niquelado), más duradero
  - remaches macizos en lugar de huecos. Esto se traduce en fuerzas más altas

Abrazadera rápida vertical

Con brazo de fijación abierto y base horizontal

Aplicación:
Para fijación rápida de las piezas.

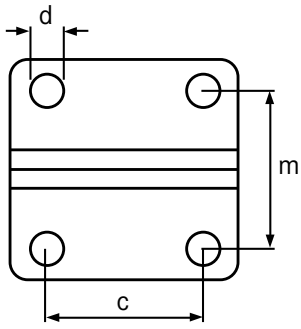
Características:
- Galvanizado y pasivado
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados

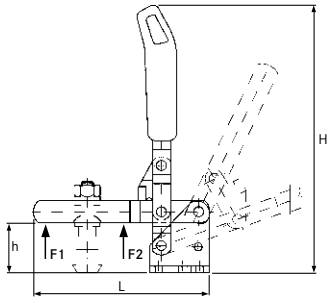
Suministro:
Con tornillo de empuje y tapa protectora

Notas:
Tamaño 0-4 también disponible en acero inoxidable.



La ilustración puede diferir





Tamaño		0	1	2	3	4	5
min./max. c		8,5 x 13,5 mm	-	-	-	-	-
c (mm)		-	16	20	20	32	45
M (mm)		23	-	-	32,5	-	-
min./max. M		-	22,5-26 mm	23-31 mm	-	43-46,5 mm	45-50 mm
d (mm)		4,5	4,5	5,5	7,5	8,6	8,5
h (mm)		18	19	23	33	42,5	55,8
F1 (N)		500	600	800	1200	1700	3000
max. F2 (N)		700	1100	1200	2500	3000	5000
H1 (mm)		81	98	140	186	221	281
L1 (mm)		49	61	78	112	141	195
L2 (mm)		50	58	89	112	130	195
Tamaño de tornillo de palometa		M4 x 25 mm	M5 x 30 mm	M6 x 35 mm	M8 x 45 mm	M8 x 65 mm	M12 x 80 mm
26212...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 260

Abrazadera vertical

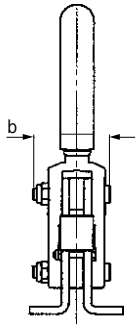
Con refuerzo

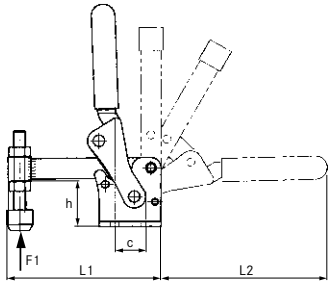
Aplicación:
Para fijación rápida de las piezas.

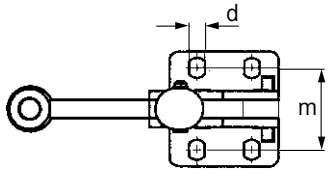
Características:
- Con base horizontal
- Casquillos de los cojinetes escariados y cementados
- Espárragos endurecidos, pulidos y lubricados permanentemente
- Acero bruñido, brazo de palanca de acero de fundición
- Con asa de plástico roja resistente al aceite

Suministro:
Con tornillo de empuje templado y galvanizado









Tamaño		2	4
M (mm)		32	45
d (mm)		7,1	8,5
h (mm)		25	44
F1 (kN)		2,5	5
L1 (mm)		85	146
L2 (mm)		94	160
Tamaño de tornillo de palometa		M6 x 50 mm	M12 x 80 mm
26212...	Ref.	520 ●	540 ○

Gr. Prod. 260

Abrazadera rápida vertical

Con brazo de fijación abierto y base angular

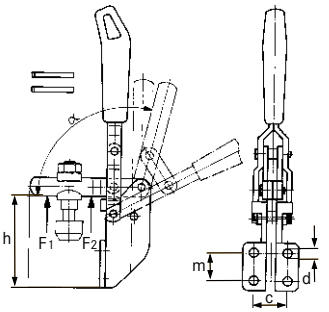
Aplicación:
Para fijación rápida de las piezas.

Características:
- Galvanizado y pasivado
- Remache de acero inoxidable
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos

Suministro:
Con tornillo de empuje templado y galvanizado

Notas:
Modelo de acero inoxidable (tamaño 2) bajo pedido.





Tamaño		1	2	3
c (mm)		20	25,5	28,5
M (mm)		14	20	24
d (mm)		4,5	6,1	6,5
h (mm)		45	60	71
F1 (N)		800	1000	1400
max. F2 (N)		1100	1200	2500
Tamaño de tornillo de palometa		M5 x 30 mm	M6 x 35 mm	M8 x 45 mm
26213...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 260

Abrazadera rápida horizontal

Con brazo de fijación abierto y base horizontal

Aplicación:
Para fijación rápida de las piezas.

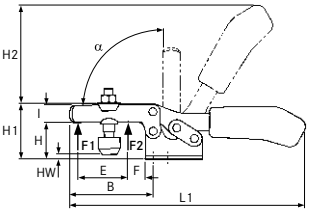
Características:
- Galvanizado y pasivado
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados

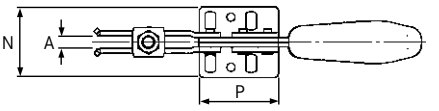
Suministro:
Con tornillo de empuje y tapa protectora

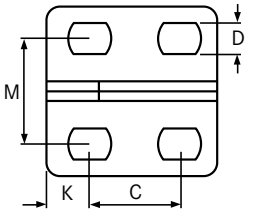
Notas:
También disponible con base vertical. Ofertas y folleto detallado bajo pedido. Unidad neumática para modo de trabajo automático bajo pedido. Tamaño 0-4 también disponible en acero inoxidable.



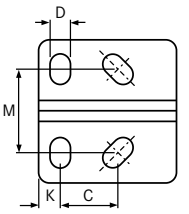
Ref. 010–040
La ilustración puede diferir



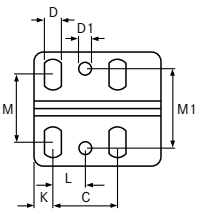




Ref. 005
Tamaño 0



Ref. 010
Tamaño 1



Ref. 020–040
Tamaños 2, 3, 4

Tamaño		0	1	2	3	4
c (mm)		-	-	26	25,7	41
min./max. c		11,5-15,5 mm	13-14,5 mm	-	-	-
min./max. m		-	18-21,5 mm	19,5-29,5 mm	22-31,8 mm	29-43 mm
m (mm)		16	-	-	-	-
d (mm)		4,6	5,2	5,6	6,5	8,5
H (mm)		14,5	19	24	32	45
F1 (N)		250	800	1000	1800	2000
max. F2 (N)		400	1100	1200	2500	3000
H1 (mm)		23	30	45	48,5	75
L1 (mm)		79	120	162	206	287
Tamaño de tornillo de palometa		M4 x 25 mm	M5 x 30 mm	M6 x 35 mm	M8 x 45 mm	M8 x 65 mm
26215...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 260

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Abrazadera horizontal con altura de fijación variable

Con brazo de fijación abierto y base horizontal

Aplicación:
Sargento rápido con función de equilibrado infinitamente ajustable para piezas con diferentes anchuras de fijación.

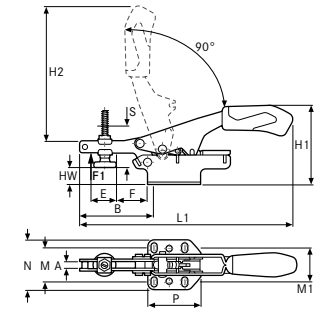
Características:
- galvanizado y pasivado.
- mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos.
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación, con perno de fijación cincado
- Tamaño 20, perno de fijación M6 x 40 mm
- Tamaño 50, perno de fijación M8 x 39 mm
- Tamaño 70, perno de fijación M8 x 55 mm

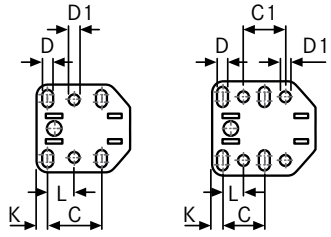
Ventaja:
- altura de fijación variable, para fijar diferentes piezas
- se usa para tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación infinitamente ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra pérdidas en el brazo de fijación



Tamaño		20	50	70
A (mm)		6,1	6,4	8,5
B (mm)		63	104	104
C (mm)		26	25,4	25,4
C1 (mm)		-	25,4	25,4
D (mm)		5,5	6,5	6,5
D1 (mm)		5,5	6,5	6,5
E (mm)		22	35,2	35
F (mm)		26	22,2	50
H (mm)		27	23	41
H1 (mm)		70	72	90
H2 (mm)		121	174	174
HW max. (mm)		11	1,5	19,7
HW min. (mm)		-7	-8,9	-6,6
I (mm)		10	13	13
K (mm)		5,3	6,3	6,3
L (mm)		12,7	12,7	12,7
L1 (mm)		184	261	261
M min./max.		26-32 mm	32-44 mm	32-44 mm
M1 (mm)		26	25,4	25,4
N (mm)		42,5	57	57
P (mm)		45	63,5	63,5
F1 (kN)		2	3	-
S (mm)		20	35	35
h (mm)		35	40	60
26215...	Ref.	**015** ●	**016** ●	**017** ●

Gr. Prod. 260





Tamaño 20, tamaños 30-70



La fuerza de fijación se puede ajustar continuamente con el tornillo de ajuste

Abrazadera horizontal con altura de fijación variable

Con brazo de fijación abierto y base angular

Aplicación:
Sargento rápido con función de equilibrado infinitamente ajustable para piezas con diferentes anchuras de fijación.

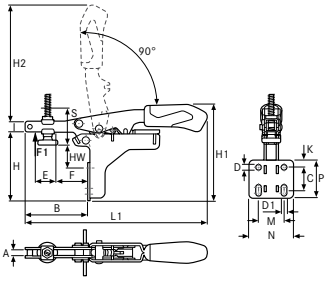
Características:
- galvanizado y pasivado.
- mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos.
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación, con perno de fijación cincado
- Tamaño 20, perno de fijación M6 x 40 mm
- Tamaño 50, perno de fijación M8 x 55 mm

Ventaja:
- altura de fijación variable, para fijar diferentes piezas
- se usa para tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación infinitamente ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra pérdidas en el brazo de fijación



Tamaño		20	50
A (mm)		6	8,2
B (mm)		56	85
C		20-26 mm	20,5-30 mm
D (mm)		5,6	6,5
D1 (mm)		5,6	6,5
E (mm)		22	40
F (mm)		24	31
H (mm)		68	88
H1 (mm)		94	124
H2 (mm)		113	158
HW max. (mm)		24	30
HW min. (mm)		-3	1
I (mm)		10	13
K (mm)		7,1	10,6
L1 (mm)		173	244
N (mm)		45	57
M (mm)		25,4	38,1
P (mm)		38	51
F1 (kN)		2	3
S (mm)		8	13
26213...	Ref.	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 260





La fuerza de fijación se puede ajustar continuamente con el tornillo de ajuste

Abrazadera rápida horizontal

Con brazo de fijación abierto y base angular

Aplicación:
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

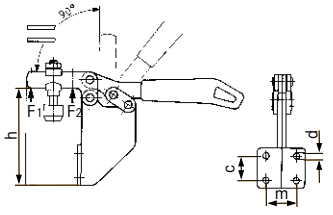
Características:
- Galvanizado y pasivado
- Con asa de plástico roja resistente al aceite
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Remache de acero inoxidable
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación

Suministro:
Con tornillo de empuje templado y galvanizado



Tamaño		2	3
c (mm)		20	24
m (mm)		25,5	28,5
d (mm)		5,6	6,8
H (mm)		73	70
F1 (N)		1000	1800
max. F2 (N)		1200	2500
H1 (mm)		94	86,5
L (mm)		162	206
Tamaño de tornillo de palometa		M6 x 35 mm	M8 x 45 mm
26216...	Ref.	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 260



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Brida frontal
Base angular pequeña

Aplicación:
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

Características:
- Brida de presión y tracción con base angular pequeña
- Cada una de las partes galvanizadas
- Versión de varilla de empuje larga
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos

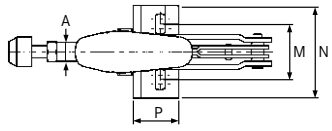
Ventaja:
- La manija se puede ajustar a cualquier ángulo de la superficie de base

Suministro:
Con tornillo de empuje y tapa protectora

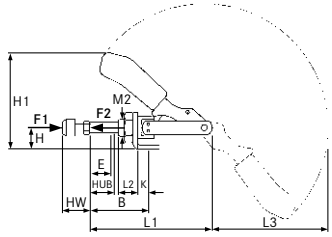
Notas:
Otros modelos suministrables. Folleto detallado bajo pedido.



Ref. 005



Ref. 005



Ref. 005

Tamaño		0	1	3
min./max. m		-	16-19,5 mm	29,5-42,5 mm
m (mm)		16	-	-
d (mm)		4,5	4,5	6,5
Carrera (mm)		16	20	32
Fuerza de retención (N)		800	1000	2500
h (mm)		12	15	25
Anchura de base angular k (mm)		6,5	7	13
L1 (mm)		66,5	91	140
H1 (mm)		49,3	60,5	108
Tamaño de tornillo de palometa		M4 x 20 mm	M4 x 20 mm	M8 x 35 mm
26217...	Ref.	**005** ●	**010** ●	**030** ●

Gr. Prod. 260

Brida frontal
Tipo corto

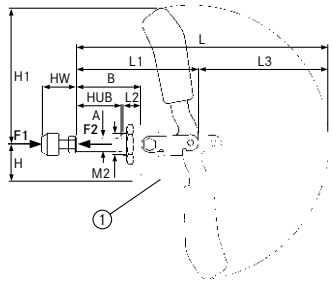
Aplicación:
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

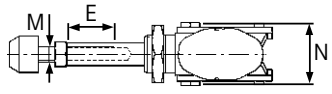
Características:
- Brida de presión y tracción - forma corta
- Galvanizado y pasivado
- Tornillos de montaje templados
- Versión de varilla de empuje larga
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Con asa de plástico roja resistente al aceite
- Remache de acero inoxidable
- Mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos

Suministro:
Con tornillo de empuje templado y galvanizado

Notas:
Modelo de acero inoxidable bajo pedido.







Tamaño		2	3	5
Carrera (mm)		21,5	40	67
Fuerza de retención (N)		1000	2500	4000
h (mm)		24	33	37
L1 (mm)		68,5	108	175
HW		17-25 mm	22-35 mm	30-50 mm
H1 (mm)		73	123	149
Tamaño de tornillo de palometa		M6 x 25 mm	M8 x 35 mm	M12 x 50 mm
26218...	Ref.	**020** ●	**030** ●	**050** ●

Gr. Prod. 260

p. 1020

Base angular estable

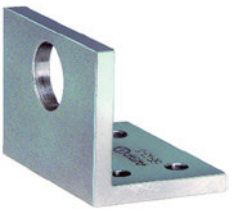
Tensor de varillas pasacables para accesorios

Aplicación:
Para asegurar la brida frontal.

Características:
- Mejora de áreas de aplicación gracias a la mayor altura de fijación

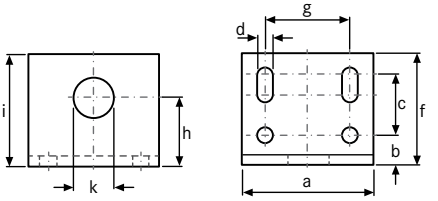
- Para la instalación en accesorios
- Accesorio con 4 tornillos

Notas:
Modelo de acero inoxidable bajo pedido.

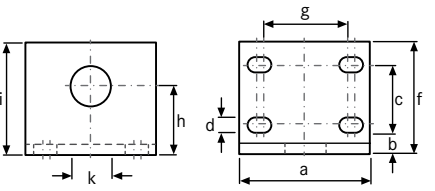


Tamaño		2	3	5
a (mm)		60	65	70
max. f (mm)		40	41	45
K (mm)		16,2	20,2	24
h (mm)		24	33	37
b (mm)		11	14,5	17
c (mm)		18	19	32
min./max. c		11-18 mm	-	-
g (mm)		40	44	60
26218...	Ref.	520 ○	530 ●	550 ●

Gr. Prod. 260



Ref. 520
N.º ref. 26218520



Ref. 530–550
N.º ref. 26218530-540

Abrazadera frontal con altura de fijación variable

Con base angular

Aplicación:
Sargento rápido con función de equilibrado infinitamente ajustable para piezas con diferentes anchuras de fijación.

Características:
- galvanizado y pasivado.
- mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos.
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación, con perno de fijación cincado

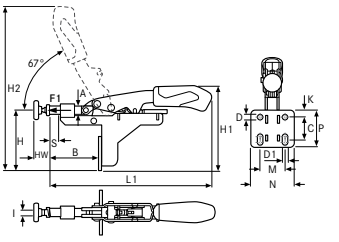
- Tamaño 15, perno de fijación M6 x 29 mm
- Tamaño 25, perno de fijación M8 x 38 mm

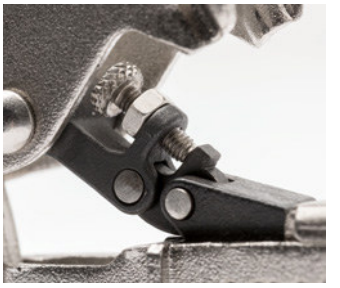
Ventaja:
- altura de fijación variable, para fijar diferentes piezas
- se usa para tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación infinitamente ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra pérdidas en el brazo de fijación



Tamaño		15	25
A (mm)		8,5	11,8
B		42-59 mm	58-83 mm
C		20-26 mm	20,5-30 mm
D (mm)		5,6	6,5
D1 (mm)		5,6	6,5
E (mm)		20	27
H (mm)		66	84
H1 (mm)		91	119
Carrera (mm)		9	25
H2 (mm)		173	238
I		M6	M8
K (mm)		7,1	10,6
L1 (mm)		167	236
N (mm)		45	57
M (mm)		25,4	38,1
P (mm)		38	51
F1 (kN)		2	3
S (mm)		8	25
h (mm)		13	35
26217...	Ref.	115 ○	120 ○

Gr. Prod. 260





La fuerza de fijación se puede ajustar continuamente con el tornillo de ajuste

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Abrazadera frontal con altura de fijación variable

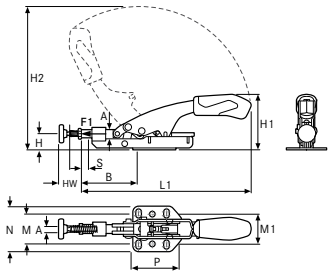
Con base horizontal

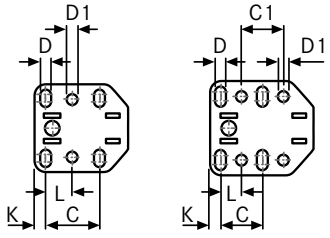
Aplicación:
Sargento rápido con función de equilibrado infinitamente ajustable para piezas con diferentes anchuras de fijación.

Características:
- galvanizado y pasivado.
- mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos.
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación, con perno de fijación cincado
- Tamaño 15, perno de fijación M6 x 37 mm
- Tamaño 25, perno de fijación M8 x 50 mm

Ventaja:
- altura de fijación variable, para fijar diferentes piezas
- se usa para tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación infinitamente ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra pérdidas en el brazo de fijación







Tamaño 20, tamaños 30-70

Tamaño		15	25
A (mm)		8,5	11,8
B		52-69 mm	72-98 mm
C (mm)		26	25,4
C1 (mm)		-	25,4
D (mm)		5,5	6,5
D1 (mm)		5,5	6,5
H (mm)		16,8	23,2
H1 (mm)		58	71
Carrera (mm)		25	35
H2 (mm)		145	207
HW max. (mm)		25	35
HW min. (mm)		13	16
I		M6	M8
K (mm)		5,3	6,3
L (mm)		12,7	12,7
L1 (mm)		177	256
M min./max.		26-32 mm	32-44 mm
M1 (mm)		28	38
N (mm)		42,5	57
P (mm)		45	63,5
F1 (kN)		2	3
26217...	Ref.	015 ●	016 ●

Gr. Prod. 260

Bridas con brazo prensor (bajo tensión)

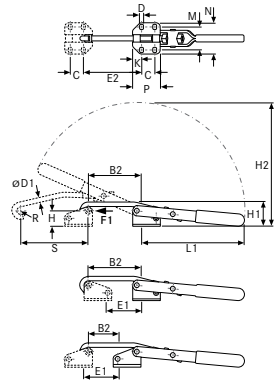
Aplicación:
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

Características:
- Con transmisión por palanca acodada
- Galvanizado y pasivado
- Ganchos y casquillo de sujeción templados
- Remache de acero inoxidable
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Con asa de plástico roja resistente al aceite
- La función de autobloqueo en la posición fijada evita que la abrazadera se abra como consecuencia de fuerzas de mecanizado.

Notas:
Modelo de acero inoxidable bajo pedido.



Ref. 110, 150



Tamaño		1	3	5
Fuerza de tracción máxima (kN)		2	3	5
Anchura mín./máx. de fijación B1		16-23 mm	32,5-44 mm	26-40 mm
min./max. B2		35-42 mm	65-77 mm	57-71 mm
C (mm)		19	19	29
D (mm)		4,5	5,6	11,2
D1 (mm)		5,3	7,1	10,75
min./max. E1		16,5-23,5 mm	39,5-50,5 mm	27,5-42 mm
min./max. E2		35-42,5 mm	72,5-84 mm	58-72 mm
H (mm)		22,7	22,7	49,1
H1 (mm)		34,5	36	69
H2 (mm)		111	179	228
K (mm)		6	13	13
L1 (mm)		88	148	228
min./max. M		25,5-30,5 mm	31-36 mm	56-63,5 mm
N (mm)		40	45	85
P (mm)		31	40	55
L5 (mm)		62,6	123,5	189,5
R (mm)		4,5	5,5	8
S (mm)		45	98	146
Rango máximo de ajuste (mm)		8	12	14
26219...	Ref.	110 ●	130 ●	150 ●

Gr. Prod. 260

p. 1022

Retenedor para brida con brazo prensor (bajo tensión)

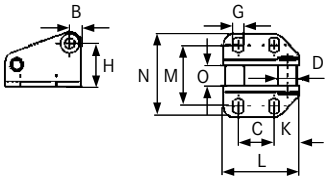
Accesorios para n.º 26219 110-150

Características:

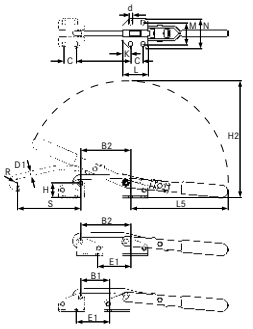
- Remache de acero inoxidable



Contrasoporte



Contrasoporte



Tamaño		1	3	5
B (mm)		6	6	12
C (mm)		19	19	29
D (mm)		8	10	15
G (mm)		4,5	5,5	11,2
H (mm)		22,7	22,7	49,1
L (mm)		31	40	55
min./max. M		26,0-30,0 mm	31,3-35,8 mm	56,5-64 mm
N (mm)		40	45	86
Anchura de ranura O (mm)		6,9	10,9	13,8
26219...	Ref.	**210** ●	**230** ●	**250** ●

Gr. Prod. 260

Brida con brazo prensor horizontal

Completar con retenedor

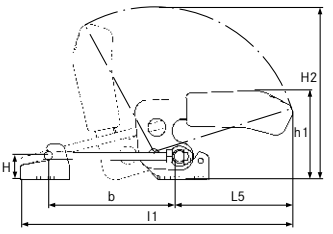
Aplicación:

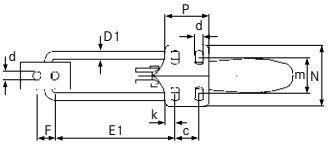
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

Características:

- Galvanizado y pasivado
- Gancho templado
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Remache de acero inoxidable
- Empuñadura resistente al aceite con gran superficie y componentes blandos







Diseño		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Tamaño		2	3	4
Fuerza de tracción máxima (kN)		1,6	3,2	7
H2 (mm)		99	136	168
Anchura mín./máx. de fijación B1		42-76 mm	53,5-101 mm	66-130 mm
C (mm)		13	19	32
d (mm)		5,2	6,5	8,5
min./max. e		38-72 mm	48,5-96 mm	59-123 mm
H (mm)		12	19	26
H1 (mm)		99	136	168
k (mm)		6,4	8	9,5
min./max. m		19,5-23,5 mm	24,5-32 mm	35-46 mm
min./max. l1		125-159 mm	169-216 mm	209-273 mm
P (mm)		26	35	53,5
N (mm)		38	48	64,5
26219...	Ref.	**310** ●	**320** ●	**330** ●

Gr. Prod. 260

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

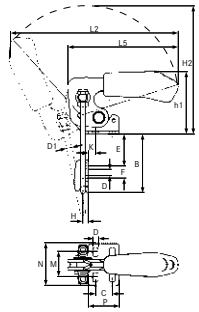
Brida con brazo prensor vertical

Completar con retenedor

Aplicación:
Para una fijación rápida y segura sobre mesas de máquina y dispositivos

Características:
- Galvanizado y pasivado
- Gancho templado
- Casquillos de los cojinetes cementados y lubricados
- Remache de acero inoxidable
- Empuñadura resistente al aceite con gran superficie y componentes blandos





Diseño		Perpendicular	Perpendicular	Perpendicular
Tamaño		2	3	4
Fuerza de tracción máxima (kN)		1,6	3,2	7
H2 (mm)		99	137	168
Anchura mín./máx. de fijación B1		24-47 mm	33-63 mm	43-81 mm
C (mm)		13	19	32
d (mm)		5,2	6,5	8,5
min./max. e		5-28 mm	6,5-36 mm	9-47 mm
H (mm)		4,5	6	8
H1 (mm)		49	70	94,5
k (mm)		6,8	8	9,5
min./max. m		19,5-23,5 mm	24,5-32,5 mm	35-46 mm
min./max. l1		91-158 mm	125-190 mm	151-239 mm
P (mm)		26	35	53,5
N (mm)		38	48	64,5
26219...	Ref.	410 ●	420 ●	430 ○

Gr. Prod. 260

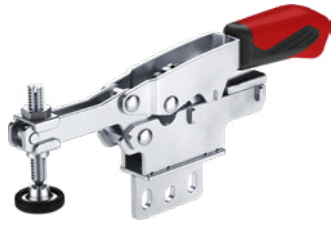
Abrazadera horizontal con altura de fijación variable

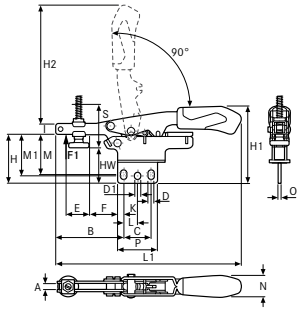
Con brazo de fijación abierto y base vertical

Aplicación:
Sargento rápido con función de equilibrado infinitamente ajustable para piezas con diferentes anchuras de fijación.

Características:
- galvanizado y pasivado.
- mango ergonómico y resistente al aceite con gran superficie de apoyo para la mano y componentes blandos.
- Protección contra la pérdida del tornillo de fijación en el extremo del brazo de fijación, con perno de fijación cincado
- Tamaño 20, perno de fijación M6 x 40 mm
- Tamaño 50, perno de fijación M8 x 39 mm

Ventaja:
- altura de fijación variable, para fijar diferentes piezas
- se usa para tamaños de lote pequeños
- fuerza de fijación infinitamente ajustable
- mango ergonómico de 2 componentes
- protección contra pérdidas en el brazo de fijación







La fuerza de fijación se puede ajustar continuamente con el tornillo de ajuste

Tamaño		20	50
A (mm)		6	8,4
B (mm)		64	106,5
C (mm)		25,9	38
D (mm)		5,6	6,5
D1 (mm)		5,6	6,5
E (mm)		22	35
F (mm)		26	50
H (mm)		47	59
H1 (mm)		73	94,5
H2 (mm)		113	158
HW max. (mm)		34	42
HW min. (mm)		13	27,5
I (mm)		10	13
K (mm)		6	8,5
L (mm)		12,9	19
L1 (mm)		173	243
M min./max.		37-40 mm	45-49 mm
M1 (mm)		39,8	49
N (mm)		21	21
O (mm)		3	4
P (mm)		38	55
F1 (kN)		2	3
S (mm)		20	35
26215...	Ref.	610 ●	620 ○

Gr. Prod. 260

Divisores

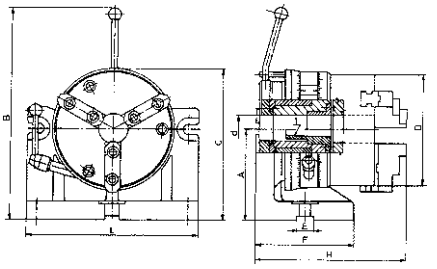
Aplicación:
Para fresado, taladrado, acabado y marcado horizontal y vertical.

Características:
- Cuerpo fabricado en fundición de hierro, disco divisor de acero endurecido y pulido, tolerancia de concentricidad del husillo: 0,02 mm, tolerancia a la rectitud de la caja: 0,02 mm.
- División directa: mediante un disco de división con 24 posiciones para división 2-3-4-6-8-12-24.
- Graduación mediante escala y nonio ajustable, intervalo de escala: 1°.

Suministro:
1 divisor ORION, directo/grad.

Notas:
Entrega franco fábrica, franqueo y embalaje excluidos.





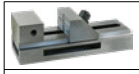
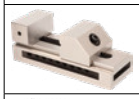
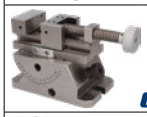
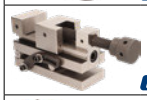
Altura de la punta (mm)		100	125	160
Altura de dispositivo divisor C (mm)		167,5	210	265
Altura de brazo de bloqueo B (mm)		254	301	382
Ø de plato de torno D (mm)		125	160	200
Mandrinado pasante d (mm)		26,5	42	55
Anchura de cuerpo básico F (mm)		130	140	160
Anchura H (mm)		186	205	228
Longitud L (mm)		215	245	300
Para anchura de ranura E (mm)		14	14	18
Tamaño de cono Morse		-	MK 3	MK 4
Peso (kg)		17,6	32,2	55,3
25124...	Ref.	**101** ●	**126** ●+	**201** ●+

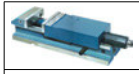
Gr. Prod. 270



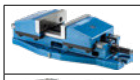
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Resumen de selección: tornillos de banco

	Tipo de tornillo de banco	Anchura de mordaza mm	Amplitud 0 a mm	página
 ORION	Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-F	50 / 73 / 100	80/100/130	-
 ORION	Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-S	36/50/73/88/125	40/80/100/130/160	-
 ORION	Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-G	60 / 73 / 88	73/76/115	-
 ORION	Tornillos de banco de seno de precisión, tipo OPS-S	70/90	80/120	-
 ORION	Tornillos de banco de seno de precisión, tipo OPS-Z	70	80	-
 ATORN	tornillos de banco de abrazadera de acción rápida	100 / 135	130 / 160	1012
 ORION	tornillos de banco para taladros electrónicos	60/80/100/120/150	70/80/115/155/185	1013
 ROHM	tornillos de banco para taladros electrónicos BOF	90 / 110 / 135 / 160	90 / 130 / 160 / 220	1013
 ORION	tornillos de banco manuales para taladros electrónicos	63/80/100/120/140	65/85/92/93/110/150	1013
 ROHM	Tornillos de banco RS	113 / 135 / 160 / 200	105 / 125 / 145 / 185	1014
 ROHM	Mordaza para máquinas MSR	125 / 150	150 / 300	1014

	Resumen de selección de tornillos de banco de alta presión			1015
 ATORN	Tornillos de banco de alta presión RB para máquinas	90 / 125	1500 / 220	1015
 ROHM	Tornillos de banco de alta presión RB-K	92/113/135/160/200	100/170/220/310/350	1016
 ATORN	Tornillos de banco de alta presión RB para máquinas	125 / 160	312 / 451	1017
 ROHM	Tornillos de banco de alta presión RKE	92 / 125 / 160 / 200	208 / 312 / 451 / 451	-
 ATORN	Abrazadera de alta presión MH-S 125	125	445 / 893	-
 HILMA	Tornillos de banco de alta presión para máquinas de CN	100 / 125 / 160	386 / 431 / 573	1026
 HILMA	Tornillos de banco de alta presión tipo EL	100 / 125 / 160	205 / 225 / 309	1028
 kesel	Tornillos de banco de alta presión tipo CNC	125 / 125 / 160 / 160	301 / 402	-
 kesel	Tornillos de banco de alta presión tipo NCA	90 / 125 / 160	217 / 313 / 433	-
 ORION	tornillos de banco de precisión, mecánicos	102 / 125 / 160	314,5 / 381,5 / 479	-

	Resumen de selección de abrazaderas de 5 ejes			1030
 ATORN	Tornillo de banco compacto de 5 ejes	125	202	1030
 ATORN	abrazadera múltiple 5-A dos en uno	120	>270/370/470/570 ampliable	-

	Resumen de selección de dispositivos de fijación central			1034
 RÖHM	Tornillo de banco, fijación céntrica	113 / 135 / 160	110 / 140 / 180	1034
 ATORN	Dispositivo de fijación central de 5 ejes TCA K / M	70	135 / 200	-
 RÖHM	Dispositivo de fijación central de 5 ejes RKZ-M	50 / 70 / 92 / 125	111 / 153 / 208 / 269	1034
 ATORN	Dispositivo de fijación central RS-Z	75/125	100/125/150/175/200/250/300	-
 ATORN	Pirámide de fijación de 3 vías RS-P	75/125	100/150	-
 ATORN	Torre de fijación RS-T	125	100	1041
 ATORN	Rieles de sujeción múltiples	50/80/120	Longitud de riel de sujeción >200/300/400/500/600/y ampliable	-

ORION® Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-F

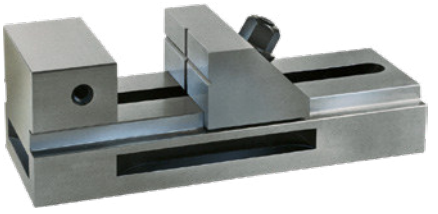
Actuación mediante llave de hexágono interior

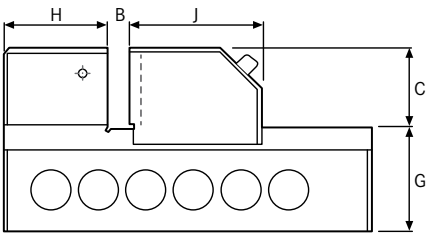
Aplicación:
Para tareas horizontales, verticales y laterales de rectificado, control y electroerosionado.

Características:
- De aleación de acero de herramientas.
- Endurecido y rectificado con precisión.
- Ajuste rápido.
- Bloque en v rectificado en horizontal y vertical.
- Tolerancia perpendicular de 0,005 mm/100 mm (área de base a las superficies de fijación de las mordazas fijas).
- Tolerancia de alineación de 0,005 mm/100 mm (área de base a placa guía superior).
- N.º ref. 210-230, tolerancia de paralelismo 0,005 mm/100 mm (área de base a placa guía superior).

Suministro:
1 tornillo de banco de control y rectificado OP-F; incluye llave de hexágono interior

Notas:
Tipo OP-F con tornillo de fijación en la parte superior





Avellanado de prisma horizontal y verticalmente		Sí	Sí	Sí
Anchura de las mordazas (mm)		50	73	100
Altura de las mordazas (mm)		25	35	45
Altura (mm)		53	70	90
Anchura de fijación (mm)		80	100	130
Longitud de la base del cuerpo (mm)		150	190	245
Anchura de la base del cuerpo (mm)		50	73	100
Altura de la base del cuerpo (mm)		28	35	45
28600...	Ref.	**210** ●	**220** ●	**230** ●

Gr. Prod. 282

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-S

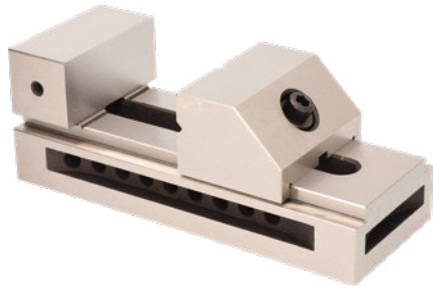
Actuación mediante llave de hexágono interior

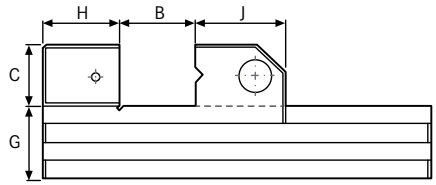
Aplicación:
Para tareas horizontales, verticales y laterales de rectificado, control y electroerosionado.

Características:
- De aleación de acero de herramientas.
- Endurecido y rectificado con precisión.
- Ajuste rápido.
- Bloque en V rectificado en horizontal.
- Tolerancia perpendicular de 0,005 mm/100 mm (área de base a las superficies de fijación de las mordazas fijas).
- Tolerancia de alineación de 0,005 mm/100 mm (área de base a placa guía superior).

Suministro:
1 tornillo de banco de control y rectificado OP-S; incluye llave de hexágono interior

Notas:
Tipo OP-S con tornillo de fijación en la parte superior





Prisma avellanado horizontalmente		Sí	Sí	-	-	Sí
Avellanado de prisma horizontal y verticalmente		-	-	Sí	Sí	-
Anchura de las mordazas (mm)		36	50	73	88	125
Altura de las mordazas (mm)		20	25	35	40	45
Altura (mm)		48	53	70	80	100
Anchura de fijación (mm)		40	80	100	130	160
Longitud de la base del cuerpo (mm)		105	150	190	235	285
Anchura de la base del cuerpo (mm)		36	50	73	88	125
Altura de la base del cuerpo (mm)		28	28	35	40	45
28600...	Ref.	310 ●	320 ●	330 ●	340 ●	350 ●

Gr. Prod. 282

ORION® Rectificado y tornillos de banco de control, tipo OP-G

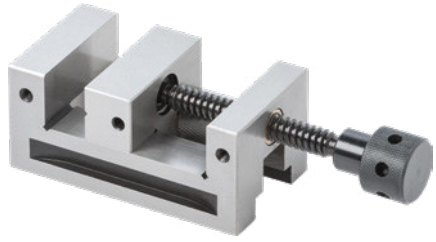
Accionamiento por husillo trapezoidal

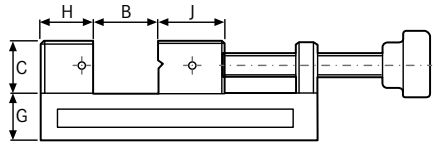
Aplicación:
Para tareas horizontales, verticales y laterales de rectificado, control y electroerosionado.

Características:
- De aleación de acero de herramientas.
- Endurecido y rectificado con precisión.
- Ajuste mediante husillo trapezoidal.
- Bloque en V rectificado en horizontal.
- Tolerancia perpendicular de 0,005 mm/100 mm (área de base a las superficies de fijación de las mordazas fijas).
- Tolerancia de alineación de 0,005 mm/100 mm (área de base a placa guía superior).

Suministro:
1x rectificado y tornillo de banco de control OP-G

Notas:
Tipo OP-G con accionamiento por husillo trapezoidal





Prisma avellanado horizontalmente		Sí	Sí	Sí
Anchura de las mordazas (mm)		63	73	88
Altura de las mordazas (mm)		30	35	42
Altura (mm)		63	73	80
Anchura de fijación (mm)		73	76	115
Longitud de la base del cuerpo (mm)		176	190	250
Anchura de la base del cuerpo (mm)		63	73	88
Altura de la base del cuerpo (mm)		33	38	38
28604...	Ref.	160 ●	173 ●	188 ●

Gr. Prod. 282

ORION® Tornillos de banco de seno de precisión, tipo OPS-S

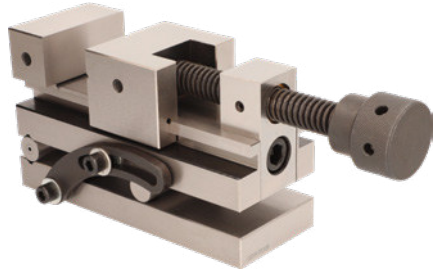
Accionamiento por husillo trapezoidal

Aplicación:
Para rectificar y tareas de inspección.

Características:
- De aleación de acero de herramientas.
- Endurecido y rectificado con precisión.
- Ajuste mediante husillo trapezoidal.
- Bloque en V rectificado en horizontal.
- Tolerancia perpendicular de 0,005 mm/100 mm (área de base a las superficies de fijación de las mordazas fijas).
- Tolerancia de alineación de 0,005 mm/100 mm (área de base a placa guía superior).
- Ajuste angular de precisión obtenido con calas patrón.
- Desvío angular a 45° ± 15 segundos de arco.
- Rodamiento endurecido y pulido y pernos de montaje con 0,001 mm de tolerancia.
- La abrazadera puede fijarse firmemente en cualquier ángulo.

Suministro:
Tornillos de banco de barra de senos de precisión 1x OPS-S

Notas:
Tipo OPS-S con accionamiento por husillo trapezoidal



Prisma avellanado horizontalmente		Sí	Sí
Anchura de las mordazas (mm)		70	90
Altura de las mordazas (mm)		30	40
Altura (mm)		93	113
Anchura de fijación (mm)		80	120
Longitud de la base del cuerpo (mm)		160	210
Altura de la base del cuerpo (mm)		63	73
Escala angular mínima/máxima		0-46 grados	0-46 grados
28620...	Ref.	110	120
		●	●

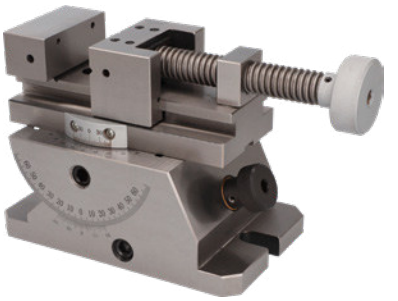
Gr. Prod. 282

ORION® Tornillos de banco de barra de senos de precisión OPS-Z

Accionamiento por husillo trapezoidal

Prisma avellanado horizontalmente		Sí
Anchura de las mordazas (mm)		70
Altura de las mordazas (mm)		30
Altura (mm)		62
Anchura de fijación (mm)		80
Longitud de la base del cuerpo (mm)		160
Anchura de la base del cuerpo (mm)		110
Altura de la base del cuerpo (mm)		32
Escala angular mínima/máxima		0-120 grados
28620...	Ref.	200
		●

Gr. Prod. 282



ATORN Tornillos de banco de abrazadera de acción rápida

Aplicación:

Para la fijación rápida y segura, en especial en el mecanizado de serie de piezas; se puede utilizar con carriles guía; sujeción en base y lateral; apropiado también para trabajos de fresado ligero.

Características:

- Cuerpo de fundición de hierro especial
- Diseño resistente y plano
- Fuerza máx. de fijación: 10 kN
- Acoplamiento de bloqueo positivo

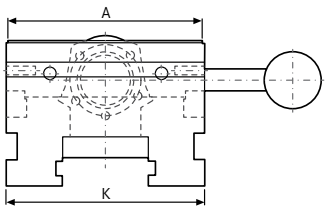
Ventaja:

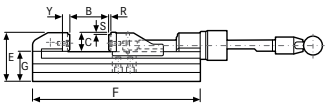
- Ajuste y fijación de mordazas rápidos con una sola palanca
- manejo con una sola mano
- Gran rango de fijación

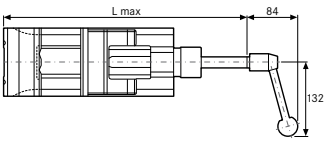
Suministro:

1 tornillo de banco de apertura rápida para taladro, con fijaciones incluidas







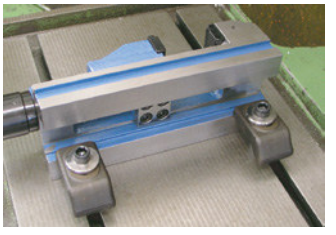




Fijación con carril guía



Sujeción con soportes de fijación



Sujeción con soportes de fijación, lateral

Anchura de las mordazas (mm)	Anchura de fijación (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Anchura del cuerpo (mm)	Longitud máxima (mm)	Altura (mm)	Altura de la abrazadera (mm)	Peso (kg)	28671... Ref.	
110	130	32	12	280	112	465	82	50	12,5	110	●
135	160	40	16	328	137	545	90	50	19	135	●

Gr. Prod. 280

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Tornillos de banco para taladros electrónicos

Aplicación:
Para trabajos de procesamiento de materiales ligero con taladros de columna y taladradoras verticales.

Características:
- De fundición gris.
- Fijación exacta gracias a su carril de guía plano largo.
- Mordazas con escalonamiento y bloques en v.
- Uso manual o mediante palanca.

Suministro:
1 tornillo de banco para taladro



Anchura de las mordazas (mm)	Anchura de fijación (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Anchura del cuerpo (mm)	Longitud máxima (mm)	Altura (mm)	Distancia máxima entre ranuras (mm)	Espaciado mínimo entre ranuras (mm)	Anchura de la ranura de sujeción (mm)	28665... Ref.	
65	70	25	12	160	47	133	252	-	106	92	9	060	●
84	80	25	12	185	52	153	285	-	124	111	9	080	●
105	110	30	12	240	65	200	345	65	163	145	13	100	●
124	150	40	12	300	82	230	420	-	193	175	13	120	●
153	180	45	15	350	96	260	490	-	215	200	14,5	150	●+

Gr. Prod. 282

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánica pueden encontrarse tornillos con ranura en T aptos.

RÖHM Tornillos de banco para taladros electrónicos BOF

Aplicación:
Fijación segura y fijación de las piezas en los taladros y máquinas de medición.

Características:
- De fundición gris.
- Medios de fijación en el lateral y la superficie delantera.
- Guía larga de mordazas móviles también en la amplitud de apertura exterior.
- Ambas mordazas con superficie de contacto para fijación de piezas planas.
- Las mordazas de sujeción son reversibles, un lado es suave o tiene bloques en v longitudinales y laterales, y el otro lado es estriado y pulido en ambos lados.

Suministro:
1 tornillo de banco para taladro BOF



Anchura de las mordazas (mm)	Anchura de fijación (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura (mm)	Anchura de la ranura de sujeción (mm)	Peso (kg)	28681... Ref.	
90	90	25	195	60	14	5,5	090	●
110	130	32	315	72,5	17	9,5	110	●
135	160	40	365	80,5	17	13,5	135	●
160	220	50	445	95,5	17	25	160	●

Gr. Prod. 203

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánica pueden encontrarse tornillos con ranura en T aptos.

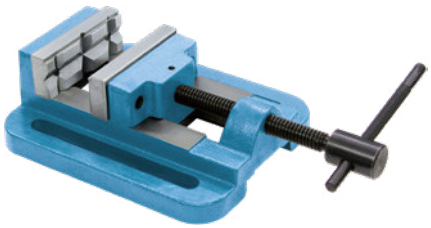
ORION® Tornillos de banco manuales de perforación

Aplicación:
Fijación segura y fijación de las piezas en los taladros y máquinas de medición.

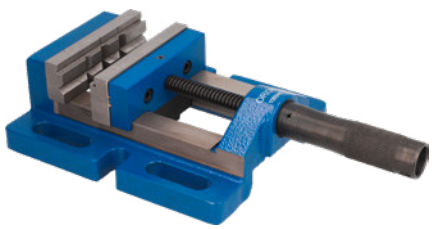
Características:
- Cuerpo básico de fundición gris.
- Medio universal de sujeción gracias a las ranuras y orificios alargados.
- Mordazas de sujeción fijas con bloques en v.
- Ambas mordazas con escalón para fijación de piezas planas.
- Mordazas y husillo bruñidos.

Suministro:
1 tornillo de banco para taladro portátil

Notas:
N.º de ref. 200 con 3 posibilidades de sujeción: horizontal, vertical y lateral.



Ref. 063–085, 120–140



Ref. 100



Ref. 200

Anchura de las mordazas (mm)	Anchura de fijación (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Anchura del cuerpo (mm)	Longitud máxima (mm)	Altura (mm)	Anchura de la ranura de sujeción (mm)	Peso (kg)	28660... Ref.	
63	65	25	105	105	125	43	12,5	1,35	063	●
80	85	30	142	142	-	64	14	2,95	085	●
100	92	30	150	150	170	65	14	4,6	100	●
120	110	30	176	176	-	63	14	6,2	120	●
140	150	40	220	220	300	85	14	12,5	140	●
100	93	30	155	155	185	63	15	-	200	●

Gr. Prod. 282

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánica pueden encontrarse tornillos con ranura en T aptos.

Tornillos de banco RS

Sistema de fijación manual mecánico sin intensificador de energía

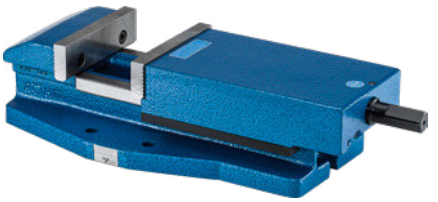
Aplicación:
Para taladrado y fresado.

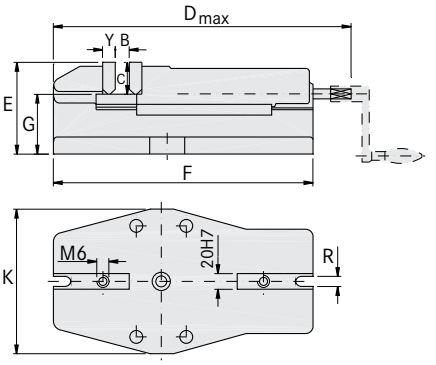
Características:
- De fundición de hierro especial para una gran variedad de trabajos.
- Guía larga en la mordaza móvil.
- Transmisión de fuerza mediante el husillo roscado.
- Mordazas de sujeción endurecidas y reversibles: un lado es liso y el otro, ranurado.
- Puede utilizarse sobre bases giratorias graduadas.
- Para bases giratorias apropiadas, véase el núm. 28881.
- El cuerpo del tornillo de banco y la base giratoria tienen ranuras longitudinales 20H7 para una alineación exacta.

Ventaja:
- Posibilidad de uso en toda la longitud de apertura girando la manivela.
- Husillo protegido contra la suciedad y las virutas.
- Amplia gama de mordazas:

Suministro:
1 tornillo de banco RS; incluye mordazas normales SGN y manivela

Notas:
Ranuras transversales disponibles previo pedido.





Anchura de las mordazas (mm)		113	135	160	200
Anchura de fijación (mm)		105	125	145	185
Altura de las mordazas (mm)		31,6	39,6	49,6	62,6
Grosor de las mordazas (mm)		12	16	16	20
Longitud del cuerpo (mm)		300	365	410	460
Anchura del cuerpo (mm)		160	200	240	280
Longitud máxima (mm)		423	510	575	675
Altura de la abrazadera (mm)		58	64	70	82
Altura (mm)		90	104	120	145
Anchura de la ranura (mm)		14	14	18	22
28710...	Ref.	**110** ●	**135** ●	**160** ○+	**200** ○+

Gr. Prod. 203

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

p. 1032 p. 1037 p. 1063 p. 1068

Tornillos de banco MSR

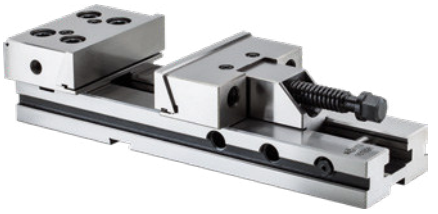
Sistema de fijación manual mecánico sin intensificador de energía

Aplicación:
Para uso universal en maquinaria de fresado y centros de mecanizado.

Características:
- Cuerpo de acero endurecido (60 HRC).
- Guías endurecidas (60 HRC) y pulidas.
- Precisión de la fijación repetida: 0,02.
- Alineado sobre la mesa de la máquina mediante las ranuras longitudinales y transversales 20H7.
- Puede utilizarse sobre bases giratorias graduadas.

Ventaja:
- Sistema de pernos para ajustar rápidamente la amplitud de apertura.

Suministro:
1 tornillo de banco MSR con llave, tope, mordazas de tracción bajables y 4 abrazaderas ajustables





Anchura de las mordazas (mm)		125	150
Anchura de fijación (mm)		150	300
Altura de las mordazas (mm)		32	40
Longitud del cuerpo (mm)		345	520
Anchura del cuerpo (mm)		95	125
Altura de la abrazadera (mm)		40	50
Altura (mm)		80	100
Fuerza de tensión máxima (kN)		30	50
Repetibilidad de fijación (mm)		0,02	0,02
Peso (kg)		12,7	29,5
28720...	Ref.	**120** ●	**150** ●+

Gr. Prod. 203

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

p. 1030 p. 1063 p. 1068

Abrazaderas ajustables

Para tornillos de banco MSR

Aplicación:
Para fresadoras y centros de mecanizado.

Características:
- De aleación de acero.
- Son necesarias 4 abrazaderas ajustables para una fijación óptima.

Suministro:
1 abrazadera ajustable con bloque deslizante y tornillo



Anchura de las mordazas (mm)		125	125	125	125
Para anchura de ranura (mm)		12	14	16	18
28722...	Ref.	**112** ●	**114** ●	**116** ○	**118** ○

Anchura de las mordazas (mm)		150	150	150	150
Para anchura de ranura (mm)		12	14	16	18
28722...	Ref.	**212** ○	**214** ○	**216** ○	**218** ○

Gr. Prod. 203

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Tornillos de banco de alta presión RB para máquinas

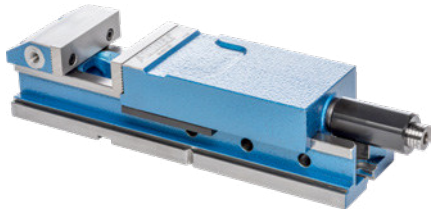
Mecánico/hidráulico

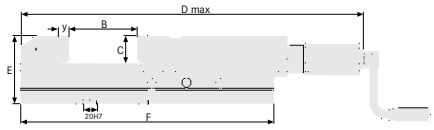
Aplicación:
Para producción en serie e individual en fresadoras y taladradoras

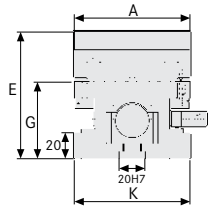
Características:
- Sistema de fijación mecánico-hidráulico con pretensión mecánica mediante manivela
- Cuerpo de acero forjado
- Rieles guía endurecidos y pulidos
- Husillo de acero inoxidable encapsulado
- Con transmisión de fuerza/preajuste de fuerza de fijación en etapas
- Alineado sobre la mesa de la máquina a través de ranuras y bloques deslizantes, art. n.º 26196

Ventaja:
- Ajuste fácil y rápido del rango de fijación mediante sistema de pernos
- Posibilidad de sujeción previa para piezas elásticas (sujeción de paquetes)

Suministro:
1 tornillo de banco con 1 juego de mordazas estándar (1 lado liso, 1 lado ranurado) y manivela.







Anchura de las mordazas (mm)		90	125
Altura de las mordazas (mm)		39,6	39,6
Longitud del cuerpo (mm)		370	460
Longitud máxima (mm)		551	683
Anchura mínima/máxima de fijación		0-150 mm	0-220 mm
Fuerza de tensión (kN)		25	40
28832...	Ref.	092 ●	127 ●+

Gr. Prod. 281



p. 1032 p. 1037 p. 1063 p. 1068

ATORN Mordazas reversibles tipo WB-S

Accesorios para tornillos de banco de alta presión, n.º de art.: 28832

Aplicación:
Mordazas reversibles de aplicación universal según los requisitos

Características:
- Un lado con ranuras longitudinales y un lado liso
- Templado y rectificado

Ventaja:
- Reversibles

Suministro:
1 set de garras reversibles tipo WB-S, incl. tornillos de fijación



Tipo		Mordaza reversible	-
Diseño de la mordaza		Ranuras longitudinales | Liso	Ranuras longitudinales | Liso
Anchura de las mordazas (mm)		90	125
Grosor de las mordazas (mm)		15,6	15,6
Altura de las mordazas (mm)		39,6	39,6
Distancia entre orificios (mm)		60	80
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15	15
28885...	Ref.	201 ●	202 ●

Gr. Prod. 281

RÖHM Tornillos de banco de alta presión RB-K

Mecánico/hidráulico

Aplicación:
Para producción en serie e individual en fresadoras y taladradoras.

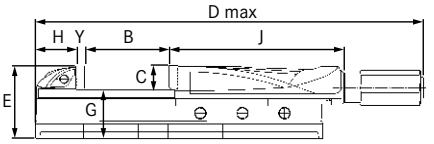
Características:
- Sistema de fijación mecánico-hidráulico con pretensión mecánica mediante manivela.
- Fuerza de fijación preajustable mediante tope.
- Cuerpo de acero.
- Sistema de pernos para ajustar rápidamente la amplitud de apertura.
- Repetibilidad de las tareas de fijación con una fuerza de sujeción idéntica: 0,01 mm.
- Guías endurecidas y rectificadas.
- Con mordazas forjadas de 113, 135 y 160 mm; anchura de las mordazas de fundición de hierro nodular: 200 mm.
- Se utiliza en placas giratorias graduadas.
- Husillo encapsulado.

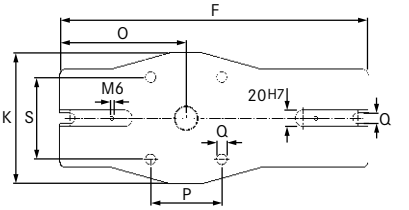
Ventaja:
- Fuerza de fijación prefijada en incrementos.
- Alta resistencia al desgaste gracias a las guías de mordazas endurecidas.
- Circulación óptima del refrigerante y las virutas.
- Se puede utilizar sin refuerzo mecánico en tareas de fijación delicadas.

Suministro:
1 tornillo de banco de alta presión RB-K; incl. 1 set de garras estándar/1 manivela

Notas:
Tornillos de banco con anchura de mordaza de 250 y 315 mm, disponibles bajo pedido.









p. 1032 p. 1037 p. 1063 p. 1068

Anchura de las mordazas (mm)		92	113	135	160	200
Altura de las mordazas (mm)		31,6	31,6	39,6	49,6	66,6
Longitud del cuerpo (mm)		310	390	468	574	685
Longitud máxima (mm)		420	586	686	860	1015
Anchura mínima/máxima de fijación		0-100 mm	0-170 mm	0-220 mm	0-310 mm	0-350 mm
Fuerza de tensión (kN)		25	30	40	50	100
28880...	Ref.	**301** ○	**302** ○	**303** ○+	**304** ○+	**305** ○+

Gr. Prod. 203

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

Garra normal SGN

Garras para atornillar

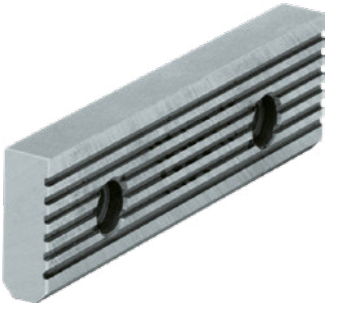
Aplicación:
Mordazas reversibles de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Una cara estriada y una cara lisa.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Reversible.

Suministro:
1 garras estándar SGN con tornillos de fijación incluidos

Notas:
Accesorios para tornillos de banco de alta presión, N.º: 28880; 28832



Anchura de las mordazas (mm)		113	135	160
Grosor de las mordazas (mm)		18	18	18
Altura de las mordazas (mm)		31,6	39,6	49,6
Diseño de la mordaza		Garra estándar | Ranurado | Liso	Garra estándar | Ranurado | Liso	Garra estándar | Ranurado | Liso
28885...	Ref.	**010** ○	**035** ●	**060** ○

Gr. Prod. 203

Precaución: El patrón de perforación de ATORN es idéntico, aunque las garras sobresalgan ligeramente por el lateral.

Garra de bloque en V SPR

Garras para atornillar

Aplicación:
Mordazas reversibles de aplicación universal según los requisitos. Los componentes cilíndricos se pueden fijar sin problemas.

Características:
- Endurecido y rectificado.
- Con bloques en V rectificados vertical y horizontalmente.

Ventaja:
- Reversible.

Suministro:
1 garra de prisma SPR con tornillos de fijación incluidos

Notas:
Accesorios para tornillos de banco de alta presión, N.º: 28880; 28832



Anchura de las mordazas (mm)		113	135	160
Grosor de las mordazas (mm)		18	18	18
Altura de las mordazas (mm)		31,6	39,6	49,6
Diseño de la mordaza		Con prisma | Ranurado	Con prisma | Ranurado	Con prisma | Ranurado
28886...	Ref.	**110** ○	**135** ●	**160** ○

Gr. Prod. 203

Precaución: El patrón de perforación de ATORN es idéntico, aunque las garras sobresalgan ligeramente por el lateral.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tornillos de banco de alta presión RB para máquinas

Sistema de fijación mecánico-mecánico con transmisión de potencia

Aplicación:
Para máquinas NC, centros de mecanizado, fabricación de herramientas, fabricación de moldes, construcción de accesorios y producción en serie.

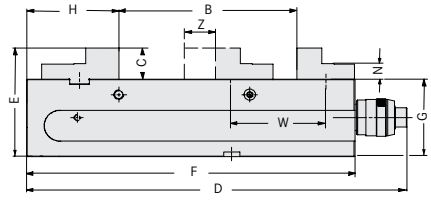
Características:
- Con garras escalonadas, reversibles
- Cuerpo básico robusto de acero colado
- Rieles guía endurecidos y pulidos
- Preajuste de fuerza de sujeción en el husillo de accionamiento
- Ajuste aproximado del alcance de sujeción mediante desplazamiento de las mordazas sobre la corredera de sujeción
- Sistema de fijación mecánico-mecánico con transmisión de potencia mediante articulación de codo
- Incluye orificio de boquilla de fijación para el sistema de fijación por punto cero ATORN K10.2 (calibre de 200 mm)

Ventaja:
- La protección contra viruta impide la penetración de viruta al interior del cuerpo
- Libre de mantenimiento en gran medida
- precisión de repetibilidad de sujeción con la misma fuerza de sujeción 0,01 mm

Suministro:
1 tornillo de banco de alta presión MM-G; incluye mordazas escalonadas y manivela

Notas:
Engranaje angular previo pedido.







p. 1037 p. 1068 p. 1036 p. 1037

Anchura de las mordazas (mm)		125	160
Altura de las mordazas (mm)		40	50
Longitud del cuerpo (mm)		400	530
Longitud máxima (mm)		463	618
Anchura mínima/máxima de fijación		0-216 mm	0-320 mm
Anchura mínima/máxima de fijación de garras escalonadas reversibles		97-312 mm	131-451 mm
Fuerza de tensión (kN)		40	60
Peso (kg)		41	79
Recorrido del desplazamiento de la válvula de compuerta (mm)		109	117
Rango de desplazamiento 2		1 x 108 mm	2 x 102,5 mm
28874...	Ref.	**125** ●	**160** ●

Gr. Prod. 280

Set de mordazas reversibles tipo WB-S y WB-K

Accesorios para los tornillos de banco ATORN MMG y RÖHM RKE

Aplicación:
Mordazas reversibles de aplicación universal según los requisitos. Las mordazas se atornillan directamente en las mordazas atornilladas.

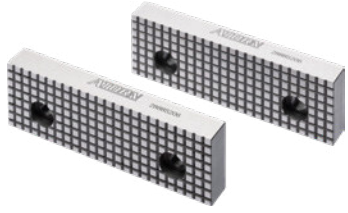
Características:
- Endurecido y rectificado.
- Adecuado para art. n.º: 28874 y 28878
- **Ref. 203–204:** Un lado con ranuras longitudinales y un lado liso.
- **Ref. 206–207:** Un lado ranurado y un lado liso.

Ventaja:
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.

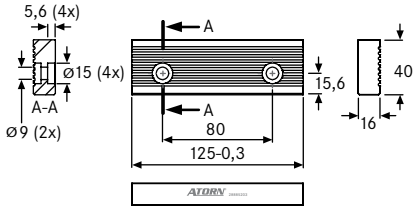
Suministro:
Ref. 203–204: 1 set de mordazas reversibles tipo WB-S, con tornillos de fijación
Ref. 206–207: 1 set de mordazas reversibles de tipo WB-K con tornillos de fijación



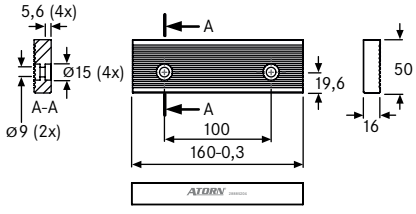
Ref. 203–204



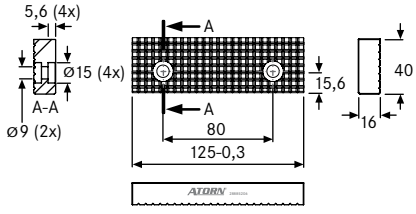
Ref. 206–207



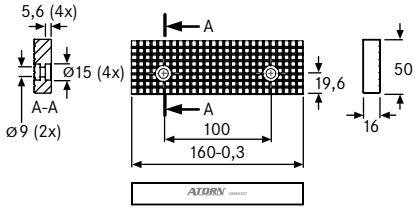
Ref. 203



Ref. 204



Ref. 206



Ref. 207

Tipo		Mordazas reversibles WB-S	Mordazas reversibles WB-S	Mordazas reversibles WB-K	Mordazas reversibles WB-K
Diseño de la mordaza		Ranuras longitudinales | Liso	Ranuras longitudinales | Liso	Ranuras longitudinales | Ranurado	Ranuras longitudinales | Ranurado
Anchura de las mordazas (mm)		125	160	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		16	16	16	16
Altura de las mordazas (mm)		40	50	40	50
Distancia entre orificios (mm)		80	100	80	100
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15,6	19,6	15,6	19,6
28885...	Ref.	**203** ●	**204** ●	**206** ●	**207** ●

Gr. Prod. 281

Set de mordazas escalonadas, tipos SB-K y SB-G

Accesorios para los tornillos de banco ATORN MMG y RÖHM RKE

Aplicación:
Mordazas escalonadas de aplicación universal según los requisitos. Las mordazas se atornillan directamente en las mordazas atornilladas.

Características:
- Con escalonado liso en las mordazas.
- Endurecido y rectificado.
- Adecuado para art. n.º: 28874 y 28878

Ventaja:
- No reversible.
- Cambio rápido y sencillo.

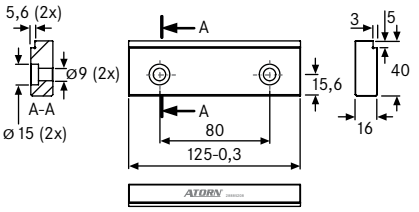
Suministro:
Ref. 208–209: 1 set de mordazas escalonadas tipo SB-K, con tornillos de fijación
Ref. 210–211: 1 set de mordazas escalonadas tipo SB-G, con tornillos de fijación



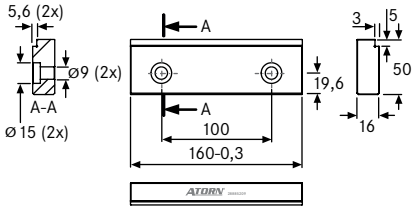
Ref. 208–209



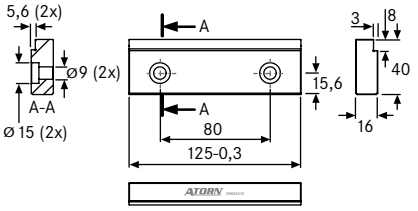
Ref. 210–211



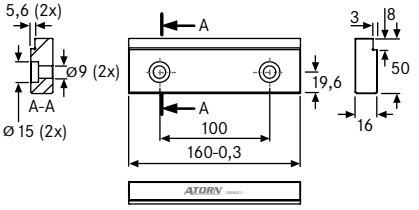
Ref. 208



Ref. 209



Ref. 210



Ref. 211

Tipo		Mordazas escalonadas SB-K	Mordazas escalonadas SB-K	Mordaza escalonada SB-G	Mordaza escalonada SB-G
Diseño de la mordaza		Liso	Liso	Liso	Liso
Anchura de las mordazas (mm)		125	160	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		16	16	16	16
Altura de las mordazas (mm)		40	50	40	50
Distancia entre orificios (mm)		80	100	80	100
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15,6	19,6	15,6	19,6
Anchura del escalón (mm)		3	3	5	5
Altura de escalón (mm)		5	5	8	8
Longitud de escalón (mm)		125	160	125	160
28885...	Ref.	208 ●	209 ●	210 ●	211 ●

Gr. Prod. 281

Set de mordazas de garras, tipos KB-K, KB-G y KB-O

Accesorios para los tornillos de banco ATORN MMG y RÖHM RKE

Aplicación:
Mordazas con garras de aplicación universal según los requisitos. Las mordazas se atornillan directamente en las mordazas atornilladas.

Características:
- Endurecido y rectificado.
- Adecuado para art. n.º: 28874 y 28878

- **Ref. 212–215:** Con garras y escalonado de mordaza.
- **Ref. 216–217:** Con garras, sin escalonado de mordaza.

Ventaja:
- No reversible.
- Cambio rápido y sencillo.

Suministro:
Ref. 212–213: 1 set de mordazas escalonadas tipo KB-K, con tornillos de fijación
Ref. 214–215: 1 set de mordazas escalonadas tipo KB-G, con tornillos de fijación
Ref. 216–217: 1 set de mordazas escalonadas de tipo KB-O, con tornillos de fijación



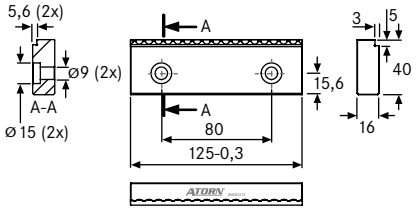
Ref. 212–213



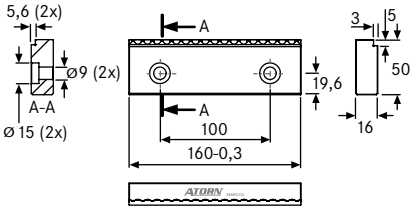
Ref. 214–215



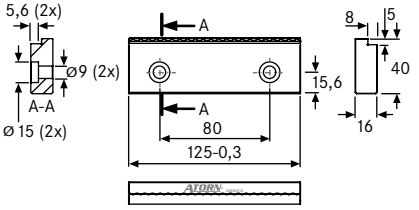
Ref. 216–217



Ref. 212

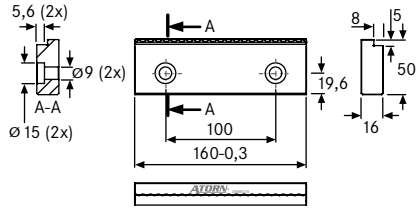


Ref. 213

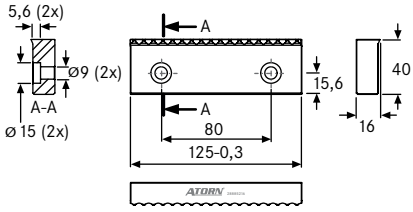


Ref. 214

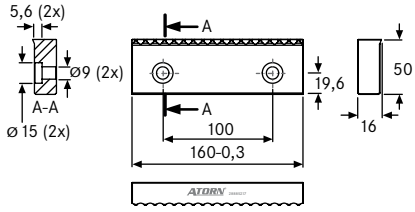
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 215



Ref. 216



Ref. 217

Tipo		Mordaza de garras KB-K	Mordaza de garras KB-K	Mordaza de garras KB-G	Mordaza de garras KB-G	Mordaza de garras KB-O	Mordaza de garras KB-O
Diseño de la mordaza		Con mordazas	Con mordazas	Con mordazas	Con mordazas	Con mordazas | Sin peldaños	Con mordazas | Sin peldaños
Anchura de las mordazas (mm)		125	160	125	160	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		16	16	16	16	16	16
Altura de las mordazas (mm)		40	50	40	50	40	50
Distancia entre orificios (mm)		80	100	80	100	80	100
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15,6	19,6	15,6	19,6	15,6	19,6
Anchura del escalón (mm)		3	3	8	8	-	-
Altura de escalón (mm)		5	5	5	5	-	-
Longitud de escalón (mm)		125	160	125	160	-	-
28885...	Ref.	**212** ●	**213** ●	**214** ●	**215** ●	**216** ●	**217** ●

Gr. Prod. 281

ATORN Set de mordazas de sujeción, acero blando, tipos SBW-S y SBW-A

Accesorios para los tornillos de banco ATORN MMG y RÖHM RKE

Aplicación:

Mordazas de sujeción blandas de aplicación universal según los requisitos. Las mordazas se atornillan directamente en las mordazas atornilladas.

Características:

- Sin endurecer, con rectificado.
- Diseñada para acomodar diseños especiales.
- Adecuado para art. n.º: 28874 y 28878
- **Ref. 218–219:** Versión en acero.
- **Ref. 220–221:** Versión de aluminio.

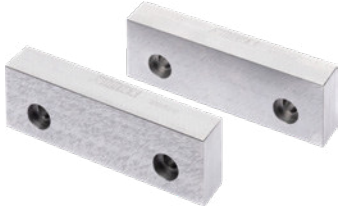
Ventaja:

- Reversible.
- Para adaptación individual según las correspondientes necesidades de mecanizado.
- Cambio rápido y sencillo.

Suministro:

Ref. 218–219: 1 set de mordazas de sujeción blandas tipo SBW-S, con tornillos de fijación

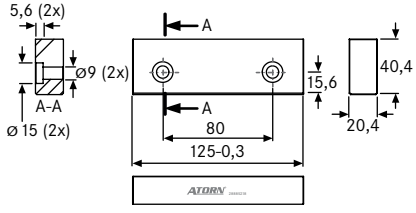
Ref. 220–221: 1 set de mordazas de sujeción blandas tipo SBW-A, con tornillos de fijación



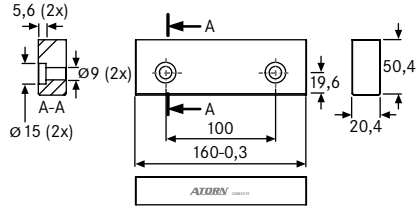
Ref. 218–219



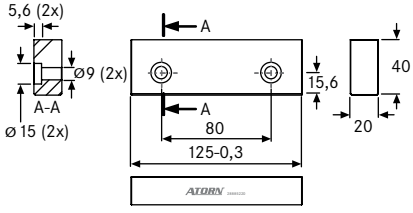
Ref. 220–221



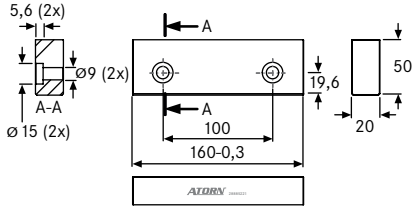
Ref. 218



Ref. 219



Ref. 220



Ref. 221

Tipo		Mordazas de sujeción de acero blando	Mordazas de sujeción de acero blando	Mordazas de sujeción de aluminio blando	Mordazas de sujeción de aluminio blando
Diseño de la mordaza		Liso	Liso	Liso	Liso
Anchura de las mordazas (mm)		125	160	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		20,4	20,4	20	20
Altura de las mordazas (mm)		40,4	50,4	40	50
Distancia entre orificios (mm)		80	100	80	100
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15,6	19,6	15,6	19,6
28885...	Ref.	**218** ●	**219** ●	**220** ●	**221** ●

Gr. Prod. 281

Garra de prisma de tipo PB

Accesorios para los tornillos de banco ATORN MMG y RÖHM RKE

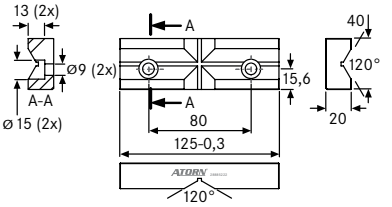
Aplicación:
Mordazas de bloque en V de aplicación universal según los requisitos. Las mordazas se atornillan directamente en las mordazas atornilladas.

Características:
- Con bloques en V horizontales y verticales.
- Endurecido y rectificado.
- Adecuado para art. n.º: 28874 y 28878

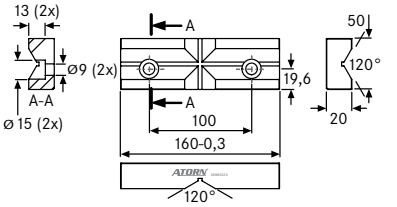
Ventaja:
- No reversible.
- Para la fijación de componentes redondos.
- Cambio rápido y sencillo.

Suministro:
1 mordaza de bloque en V tipo PB-S, incl. tornillos de fijación





Ref. 222



Ref. 223

Tipo		Mordaza para bloque en V	Mordaza para bloque en V
Diseño de la mordaza		Liso | Con prisma	Liso | Con prisma
Anchura de las mordazas (mm)		125	160
Grosor de las mordazas (mm)		20	20
Altura de las mordazas (mm)		40	50
Distancia entre orificios (mm)		80	100
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		15,6	19,6
Longitud de escalón (mm)		125	160
28885...	Ref.	**222** ●	**223** ●

Gr. Prod. 281

Mordazas de apoyo con mordaza móvil pendular

Accesorios para N.º de art.: 28874125 y 28878125

Aplicación:
Para la sujeción de piezas no paralelas, piezas de fundición y piezas moldeadas.

Características:
- Para la sujeción flexible de piezas no mecanizadas
- Los insertos de garra se pueden colocar en cualquier lugar de las mordazas de apoyo

Suministro:
1 juego de mordazas de apoyo con tornillos de fijación; sin insertos de agarre



Tipo		Garra de soporte
Anchura de las mordazas (mm)		160
Grosor de las mordazas (mm)		80
Altura de las mordazas (mm)		20
Altura (mm)		20
28874...	Ref.	**228** ○

Gr. Prod. 280

Inserto de garra

Accesorios para N.º de art.: 28874228

Aplicación:
Para la sujeción de piezas no paralelas, piezas de fundición y piezas moldeadas

Características:
- Para la sujeción flexible de piezas no mecanizadas
- Los insertos de garra se pueden girar y bascular con la mordaza basculante
- Accesorios para tornillos de banco de alta presión, N.º de art.: 28874125 y 28878125

Suministro:
1 inserto de garra; incl. tornillo de fijación



Tipo		Inserto de garra
Ø (mm)		28
28874...	Ref.	**230** ○

Gr. Prod. 280

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Garras escalonadas, elevadas

Accesorios para N.º de art.: 28874125 y 28878125

Aplicación:
Para aplicaciones de mecanizado especiales

Características:
- Para condiciones de mecanizado complicadas y componentes difíciles de alcanzar
- Los componentes se pueden acercar al husillo si la carrera de husillo es escasa
- Accesorios para tornillos de banco de alta presión, N.º de art.: 28874125 y 28878125

Ventaja:
- Mejora la accesibilidad de los componentes

Suministro:
1 juego de garras escalonadas elevadas con tornillos de fijación



Tipo		Garra escalonada | elevada
Anchura de las mordazas (mm)		125
Grosor de las mordazas (mm)		60
Altura de las mordazas (mm)		60
28874...	Ref.	250 ○

Gr. Prod. 280

RÖHM Abrazaderas ajustables simples para ranuras en T

Adecuado para tornillos de banco de alta presión, n.º 28874 y 28878

Aplicación:
Para fijación frontal y lateral.

Suministro:
1 abrazadera ajustable con bloque deslizante y tornillo de fijación



Dimensión de la rosca		M10	M12	M12	M16
Anchura de ranura en T (mm)		12	14	16	18
28873...	Ref.	212 ●	214 ●	216 ●	218 ●

Gr. Prod. 203

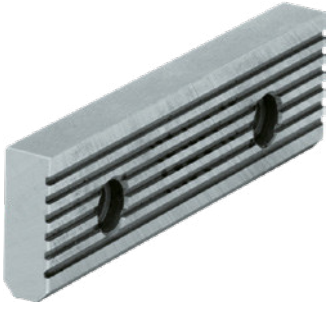
RÖHM Mordazas reversibles e intercambiables

Para Röhm RKE, RKZ-M, RZM

Características:
- **Ref. 300:**
  - Garras normales SGN, un lado liso y otro lado ranurado.
  - Endurecido y rectificado.
- **Ref. 301:**
  - Mordazas reversibles estándar SGNf.
  - Uno de los lados con microsurcos y otro con ranuras longitudinales.
- **Ref. 302–304:** Mordazas SKB con escalonado fino, 2,5 mm de profundidad de fijación.
- **Ref. 302–307:** Puntas de mordaza endurecidas.
- **Ref. 305–307:**
  - Mordazas sin escalonado SKB.
  - Universal para profundidad de fijación.

Ventaja:
- **Ref. 301:** Para aumentar la presión superficial específica (mayores fuerzas de retención).

Suministro:
Ref. 300–301: 1 set de mordazas normales, con tornillos de fijación incluidos
Ref. 302–307: 1 set de mordazas de garras, con tornillos de fijación incluidos



Ref. 300



Ref. 301



Ref. 302–304



Ref. 305–307

Diseño de la mordaza		Garra estándar	Ranuras finas | Ranuras longitudinales	Con pasos de precisión	Con pasos de precisión	Con pasos de precisión	Sin peldaños	Sin peldaños	Sin peldaños
Anchura de mordazas A (mm)		125	125	92	125	160	92	125	160
Grosor de mordazas Y (mm)		16	16	14	16	18	14	16	18
Altura de mordazas C (mm)		40	40	32	40	50	32	40	50
28762...	Ref.	300 ○	301 ○	302 ○	303 ○	304 ○	305 ○	306 ○	307 ○

Gr. Prod. 284

Abrazadera de alta presión MH-S 125

Mecánico/hidráulico

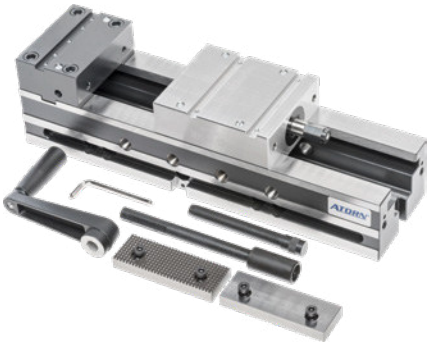
Aplicación:
Para máquinas NC, centros de mecanizado, fabricación de herramientas, fabricación de moldes, construcción de fijaciones y producción en serie.

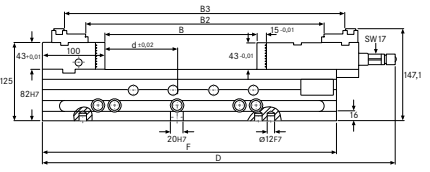
Características:
- Husillo de acero especial altamente resistente
- Cuerpo básico, mordaza fija, mordazas móviles fabricadas en acero de cementación, endurecido en todos los lados
- Rieles guía endurecidos y pulidos
- Ranuras transversales y rosca de fijación en la parte superior de las garras fijas y móviles para la fijación de garras escalonadas y accesorios de agarre de montaje superior
- Posibilidad de uso de mordazas de cambio rápido desplegables
- Roscas laterales para el tope de la pieza de trabajo
- Uso de bloques deslizantes en T romboides y correderas intercambiables para múltiples sujeciones posibles; instalación sin herramientas
- Longitud de la mesa de hasta 1200 mm y control hidráulico disponible previa solicitud
- Orificios de montaje laterales para mesa de 470 mm de longitud

Ventaja:
- Las fuerzas de sujeción preseleccionadas permiten una precisión de repetición de posicionamiento de la pieza de trabajo de ≤ 0,01 mm
- La fuerza de sujeción se puede preseleccionar por el número de rotaciones del husillo
- Husillo con bloqueo mecánico para sujeción puramente mecánica
- Preajuste rápido mediante perno de marcado
- Ranuras longitudinales y transversales 20H7 de serie, para un posicionamiento rápido

Suministro:
1 abrazadera de alta presión MH-S con mordazas atornillables reversibles (1 lado con ranurado longitudinal y transversal, 1 lado liso) y manivela (dos piezas)









p. 1039 p. 1040 p. 1041

Anchura de las mordazas (mm)	125	125	125	125	125	125	125	125
Altura del cuerpo (mm)	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
Longitud del cuerpo (mm)	470	534	598	662	726	790	854	918
Longitud máxima (mm)	564	628	692	756	820	884	948	1012
Altura total (mm)	125	125	125	125	125	125	125	125
Altura máxima (mm)	147,1	147,1	147,1	147,1	147,1	147,1	147,1	147,1
Anchura mínima/máxima de fijación	0-239 mm	0-303 mm	0-367 mm	0-431 mm	0-495 mm	0-559 mm	0-623 mm	0-687 mm
Anchura de fijación de garras escalonadas de acoplamiento 2 (mm)	445	509	573	637	701	765	829	893
Fuerza de tensión (kN)	40	40	40	40	40	40	40	40
Peso (kg)	37,6	41,7	45,1	48,5	51,9	55,3	58,7	62,1
Ancho de llave	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm
28858... Ref.	001 ●	002 ○	003 ○	004 ●	005 ○	006 ○	007 ○	008 ○

Gr. Prod. 280

Mordazas atornillables para MH-S

Accesorios para MH-S125 28858001-008

Aplicación:
Garras atornillables para uso universal según las necesidades. El tipo adecuado de garra para cada necesidad de fijación.

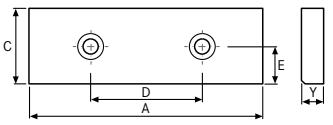
Características:
- Garras endurecidas y rectificadas por todos los lados

Ventaja:
- Fácil y rápido de cambiar

Suministro:
1 garra atornillable para MH-S; incl. tornillos de fijación



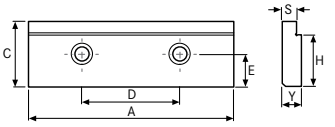
Ref. 010



Ref. 010



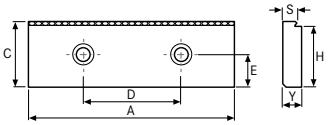
Ref. 011



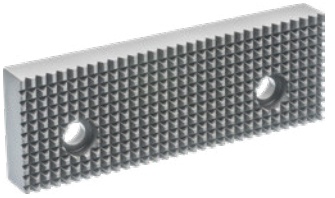
Ref. 011



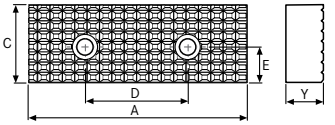
Ref. 012



Ref. 012



Ref. 020

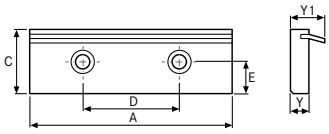


Ref. 020

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 021



Ref. 021

Anchura de las mordazas (mm)		125	125	125	125	125
Grosor de las mordazas (mm)		15,4	11,5	11,5	15	11,5
Grosor máximo (mm)		-	-	-	-	21,5
Altura de las mordazas (mm)		43,4	43	43	43	43
Sección, anchura (mm)		-	8,5	8,5	-	-
Sección, altura (mm)		-	35	40	-	-
Distancia entre orificios (mm)		80	80	80	80	-
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		16	16	16	16	-
28858...	Ref.	010 ○	011 ●	012 ○	020 ○	021 ○

Gr. Prod. 280

ATORN Garras prisma para MH-S

Accesorios para MH-S125 28858001-008

Aplicación:
Garras atornillables para uso universal según las necesidades. El tipo adecuado de garra para cada necesidad de fijación.

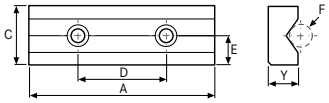
Características:
- Garras endurecidas y rectificadas por todos los lados

Ventaja:
- Fácil y rápido de cambiar
- Para la fijación de componentes redondos

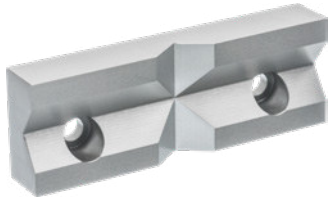
Suministro:
1 garra de bloque en V para MH-S; incl. tornillos de fijación



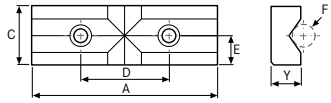
Ref. 013
Garra prisma horizontal



Ref. 013



Ref. 014
Garra de prisma, horizontal y vertical



Ref. 014

Anchura de las mordazas (mm)			125
Grosor de las mordazas (mm)			20
Altura de las mordazas (mm)			43
Distancia entre orificios (mm)			80
Distancia entre orificios (vertical) (mm)			16
28858...	Horizontal	Ref.	013 ○
28858...	vertical/horizontal	Ref.	014 ●

Gr. Prod. 280

ATORN Accesorio de garra escalonada para MH-S

Accesorios para 28858001-008

Aplicación:
Para lograr mayores rangos de fijación mediante montaje en garras móviles y fijas.

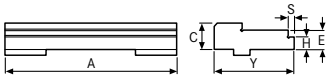
Características:
- Diferentes versiones según la aplicación
- Garras reforzadas y rectificadas

Ventaja:
- Aumente el rango de sujeción acoplando a la garra fija y móvil.
- Se pueden utilizar 2 etapas de fijación

Suministro:
1 accesorio de garra escalonada para MH-S; incl. tornillos de fijación



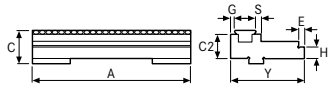
Ref. 030



Ref. 030



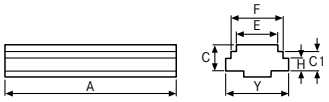
Ref. 031



Ref. 031



Ref. 040



Ref. 040

Anchura de las mordazas (mm)		125	125	124,9
Grosor de las mordazas (mm)		58	58	-
Altura de las mordazas (mm)		19	26,1	-
28858...	Ref.	030 ●	031 ○	040 ○

Gr. Prod. 280

Garras de cambio rápido por tracción templadas y rectificadas

Accesorios para MH-S125 28858001-008

Aplicación:
La garra plana con imanes permanentes 28858042 es la garra básica de las garras de cambio rápido por tracción 2858043-047.

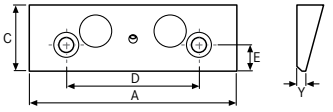
Características:
- Garras endurecidas y rectificadas por todos los lados

Ventaja:
- Fácil y rápido de cambiar
- La garra de cambio rápido idónea para cualquier aplicación
- Para la fijación de piezas acabadas y sin procesar

Suministro:
1 garra de repuesto para MH-S; incl. tornillos de fijación



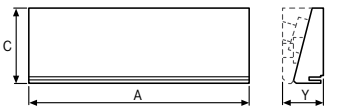
Ref. 042



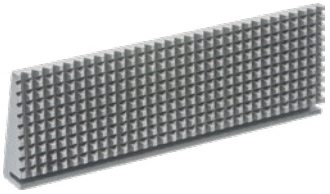
Ref. 042



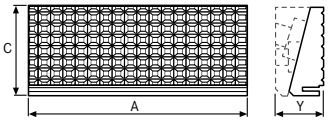
Ref. 043



Ref. 043



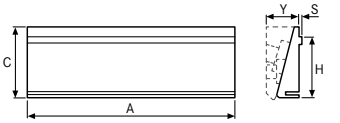
Ref. 044



Ref. 044



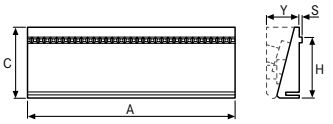
Ref. 045



Ref. 045



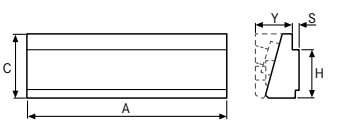
Ref. 046



Ref. 046



Ref. 047



Ref. 047

Diseño de la mordaza		-	Liso	Ranuras planas	-	-
Anchura de las mordazas (mm)		125	125	125	125	125
Grosor de las mordazas (mm)		6	21,5	21,5	21,5	26,9
Altura de las mordazas (mm)		43	43	43	43	43
Distancia entre orificios (mm)		80	-	-	-	-
Distancia entre orificios (vertical) (mm)		16	-	-	-	-
28858...	Ref.	**042** ○	**043** ○	**044** ○	**046** ○	**047** ○

Gr. Prod. 280

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bloque deslizante en T romboidal

Accesorios para MH-S125 28858001-008

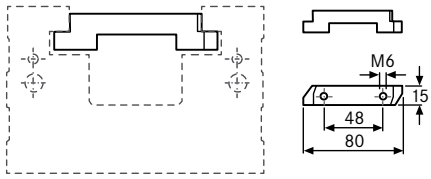
Aplicación:
Para un montaje firme de soportes de piezas de trabajo

Ventaja:
- La inserción de un pasador de carburo permite utilizarlo simultáneamente como tope de pieza de trabajo

Suministro:
1 bloque deslizante en T romboidal



Tipo		Bloque deslizante en T romboidal
Dimensión de la rosca		M6
Anchura de las mordazas (mm)		125
Anchura (mm)		80
Altura (mm)		15
Distancia entre orificios (mm)		48
28858...	Ref.	**050** ○



Gr. Prod. 280

Corredera intercambiable para MH-S

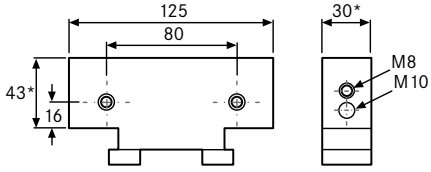
Accesorios para MH-S125 28858001-008

Características:
- Templado y rectificado
- Sin garras atornillables

Ventaja:
- La corredera intercambiable permite sujetar varias piezas de trabajo
- Se instala sin herramientas

Suministro:
1 corredera intercambiable para MH-S







N.º ref. 41

Anchura de las mordazas (mm)		125
Grosor de las mordazas (mm)		30
Altura de las mordazas (mm)		43
28858...	Ref.	**041** ○

Gr. Prod. 280

Destornillador angular para MH-S

Accesorios para MH-S125 28858001-008

Características:
- Facilita el manejo al cambiar la posición de la manivela
- Sobresale de la parte inferior en el rango máximo de sujeción

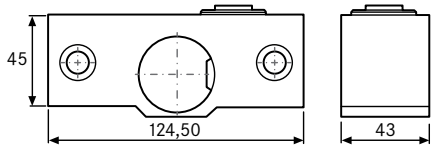
Suministro:
1 engranaje angular con eje corto y tornillos de fijación



Imagen, consulte el alcance del suministro, n.º ref. 28858 055



Las manivelas no se incluyen en el alcance de suministro.



Anchura (mm)		43
Altura (mm)		45
Longitud (mm)		124,5
28858...	Ref.	**055** ○

Gr. Prod. 280

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Tornillos de banco de alta presión para máquinas de CN

Mecánico/hidráulico

Aplicación:

Especialmente apropiado para uso en centros de mecanizado vertical, en la fabricación de herramientas, moldes y plantillas, así como en la producción.

Características:

- Sistema de fijación mecánico-hidráulico.
- Diseño con pantalla de fuerza de fijación que permite una introducción de fuerza de fijación continua y exacta.
- Cuerpo de acero.
- Pueden emplearse pasadores rígidos para hacer ajustes aproximados y la manivela para efectuar ajustes exactos.
- Repetibilidad de las tareas de fijación con una fuerza de sujeción idéntica: 0,01 mm.
- Guías endurecidas y rectificadas.

Ventaja:

- Husillo y transmisión de fuerza integrados en el cuerpo deslizante por protección.
- Orificios roscados a ambos lados de la mordaza fija para colocar topes de precisión.
- Ranura longitudinal o transversal, para colocación rápida (20 H7).

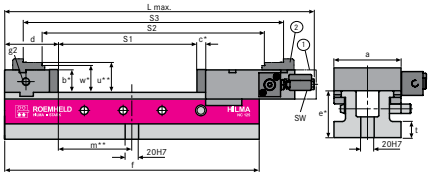
Suministro:

1 tornillo de banco NC con garras endurecidas intercambiables (1 lado liso, 1 lado ranurado) y manivela. Sin indicación visual de la fuerza de sujeción.

Notas:

Bajo pedido: modelo con indicación visual de la fuerza de fijación (indicación visual del valor real). Sistema de fijación hidráulica/hidráulica accionado a través de unidad hidráulica, disponible previa solicitud.





*Tolerancia +/- 0,01 mm
**Tolerancia +/- 0,02 mm



p. 1042 p. 1044 p. 1039 p. 1043 p. 1044



p. 1045

Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Altura de las mordazas (mm)		34	45	54
Longitud del cuerpo (mm)		380	430	550
Longitud máxima (mm)		464	526	684
Anchura mínima/máxima de fijación		0-205 mm	0-225 mm	0-309 mm
Anchura de fijación de garras escalonadas de acoplamiento 2 (mm)		386	431	573
Fuerza de tensión (kN)		25	40	50
Peso (kg)		18,5	31,5	58,5
Ancho de llave		14 mm	17 mm	19 mm
28848...	Ref.	**101** ○	**126** ●+	**161** ●+

Gr. Prod. 283

➥ No se incluye pantalla de presión.
Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Garras escalonadas intercambiables

Accesorios para n.º 28848

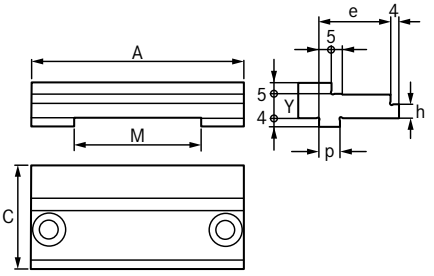
Aplicación:

Para lograr mayores rangos de fijación mediante montaje en garras móviles y fijas.



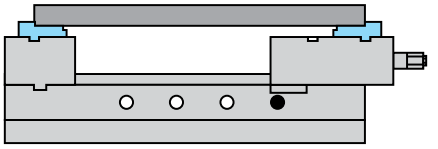
Características:

- Paso pequeño: 4 mm de profundidad de sujeción.
- Paso grande: 5 mm de profundidad de sujeción.



Suministro:

1 accesorio para mordaza escalonada; con tornillos de fijación incluidos





p. 1042 p. 1044 p. 1045 p. 1043

Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		11,5	14	17
Altura de las mordazas (mm)		48	58	64
Altura (mm)		6,5	9	12
28848...	Ref.	**311** ○	**321** ●	**331** ●

Gr. Prod. 283

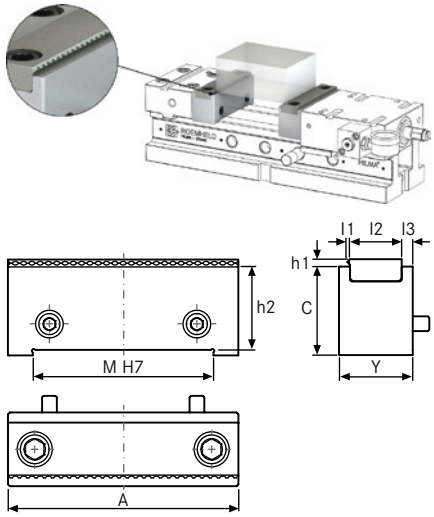
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Tiras de fijación con inserto intercambiable, agarre

Accesorios para Hilma NC, n.º ref. 28848

Aplicación:
El uso de dientes de mordaza implica que las piezas de trabajo se pueden fijar de forma segura con fuerzas de sujeción considerablemente menores. Uso preferente en tornillo de banco n.º 28848 con indicación de la fuerza de sujeción.

Suministro:
1 tira de sujeción con accesorio de agarre intercambiable



Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		34	40	46
Altura de las mordazas (mm)		37	48	57
28848...	Ref.	501 ○	502 ○	503 ○

Gr. Prod. 283

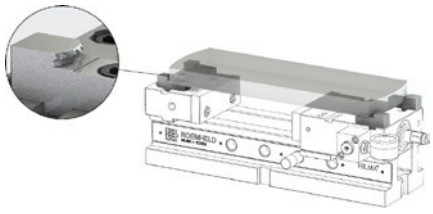
ROEMHELD HILMA ▪ STARK Inserto intercambiable para mordaza fija y deslizante

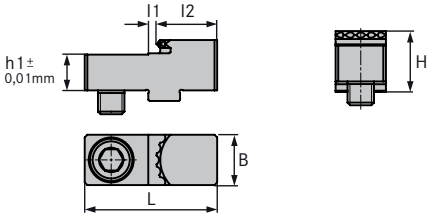
Accesorios para Hilma NC, n.º ref. 28848

Aplicación:
La fuerza de retención de la pieza de trabajo puede incrementarse significativamente mediante el uso de insertos de agarre intercambiables normales o de metal duro.

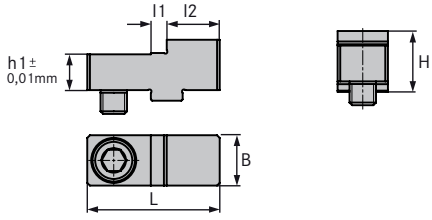
Características:
- Insertos de agarre intercambiables para mordazas deslizantes y fijas.
- Modelo de acero con dientes de agarre.
- Modelo de carburo sin dientes de agarre.

Suministro:
1 accesorio de mordaza de agarre intercambiable; con tornillos de fijación incluidos





Ref. 521–523
Agarre n.º 521-523



Ref. 526–528
Revestimiento de metal duro n.º 526-528

Tipo		agarre	agarre	agarre	Revestimiento de metal duro	Revestimiento de metal duro	Revestimiento de metal duro
Se puede utilizar para la anchura de la mordaza (mm)		100	125	160	100	125	160
Anchura (mm)		15	19	28	15	19	28
Altura		16,5 mm	19 mm	22 mm	16,5 m	19 mm	22 mm
Altura 2 (mm)		11,5	14	17	11,5	14	17
Longitud (mm)		40	50	60	40	50	60
Longitud 2 (mm)		18	23	22	15	20	24
Sección, longitud (mm)		3	3	6	5	6	7
28848...	Ref.	521 ○	522 ○	523 ○	526 ○	527 ○	528 ○

Gr. Prod. 283

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Mordaza de alta presión tipo EL para máquina

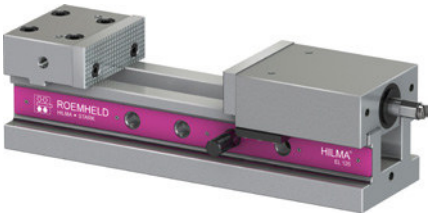
Mecánico/hidráulico

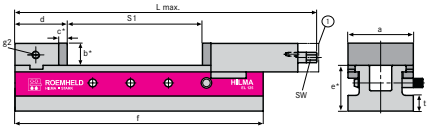
Aplicación:
Para la fabricación de herramientas, moldes y utillaje, y para producción en serie.

Características:
- Sistema de fijación mecánico-hidráulico con manivela.
- Fuerza de fijación infinitamente ajustable o preseleccionable con el preselector de fuerza de fijación (accesorio).
- Cuerpo de acero.
- Guías endurecidas y rectificadas.
- Pueden emplearse pasadores rígidos para hacer ajustes aproximados y la manivela para efectuar ajustes exactos.
- Repetibilidad de las tareas de fijación con una fuerza de sujeción idéntica: 0,01 mm.

Ventaja:
- Husillo y transmisión de fuerza integrados en el cuerpo deslizante por protección.
- Orificios roscados en ambos lados de las mordazas fijas para colocar un tope de piezas.

Suministro:
1 tornillo de banco EL con 1 set de mordazas reversibles (1 lado liso, 1 lado ranurado) y manivela.







p. 1044 p. 1045 p. 1068 p. 1063 p. 1045

Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Altura de las mordazas (mm)		34	45	54
Longitud del cuerpo (mm)		380	430	550
Longitud máxima (mm)		464	526	684
Anchura mínima/máxima de fijación		0-205 mm	0-225 mm	0-309 mm
Fuerza de tensión (kN)		25	40	50
Ancho de llave		14 mm	17 mm	19 mm
28862...	Ref.	101 ●	126 ●+	161 ●+

Gr. Prod. 283

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

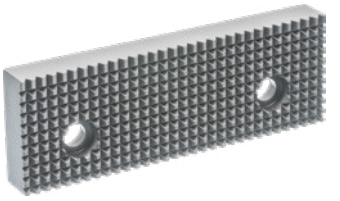
ROEMHELD HILMA ▪ STARK Mordaza atornillada

Para los tornillos de banco NC y EL

Aplicación:
Para atornillar a la garra fija y móvil.

Características:
- **Ref. 200–202:** 1 lado liso y 1 lado estriado.
- **Ref. 210–217:** Endurecido y rectificado.
- **Ref. 215–217:** Bloque en V en horizontal y vertical en un ángulo de 120°.
- **Ref. 410–460:**
  - Las mordazas reversibles se pueden utilizar en ambos lados.
  - La parte delantera cuenta con un ranurado transversal y la parte trasera es lisa.

Suministro:
Ref. 200–202: 1 mordaza de sujeción estándar
Ref. 205–207: 1 mordaza de sujeción estándar blanda
Ref. 210–212: 1 mordaza escalonada de precisión
Ref. 215–217: 1 mordaza de bloque en V
Ref. 410–460: 1 set de mordazas de sujeción normales/mordazas reversibles



Ref. 410–460

Tipo	Diseño de la mordaza	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, anchura (mm)	Sección, altura (mm)	28848... Ref.	
Mordaza reversible	Liso | Ranurado	100	13	34	-	-	410	○
Mordaza reversible	Liso | Ranurado	125	15	45	-	-	425	●
Mordaza reversible	Liso | Ranurado	160	18	54	-	-	460	●
Estándar	Liso | Ranuras finas	100	13	34	-	-	200	○
Estándar	Liso | Ranuras finas	125	15	45	-	-	201	○
Estándar	Liso | Ranuras finas	160	18	54	-	-	202	○
Garras lisas	Liso	100	20	36	-	-	205	○
Garras lisas	Liso	125	25	47	-	-	206	○
Garras lisas	Liso	160	30	56	-	-	207	○
Garra escalonada	Con peldaños	100	19	35	4	29	210	○
Garra escalonada	Con peldaños	125	25	45	5	39	211	○
Garra escalonada	Con peldaños	160	25	54	5	45	212	○
Garra de bloque en V	Con prisma | Liso	100	17	34	-	-	215	○
Garra de bloque en V	Con prisma | Liso	160	21	54	-	-	217	○

Gr. Prod. 283

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Garras base Q.I.S.

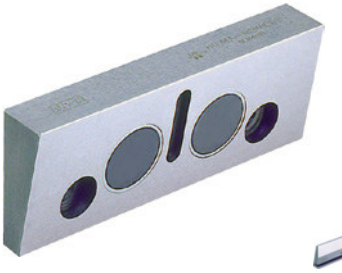
Con imanes permanentes para n.º 28848 y 28862

Aplicación:
Para el montaje de insertos de fijación de bajada de cambio rápido.

Características:
- Mordaza sin recubrimiento con imanes permanentes.

Suministro:
1 mordaza sin recubrimiento bajable Q.I.S con tornillos de fijación incluidos

Notas:
Solo se puede usar junto con la garra de repuesto Q.I.S. N.º de art.: 28850100-160 / 28853100-160.





p. 1045

Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Altura de las mordazas (mm)		34	45	54
28849...	Ref.	100 ○	125 ●	160 ●

Gr. Prod. 283

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Garra de repuesto Q.I.S.

Accesorios para garras base n.º 28849

Aplicación:

Núm. 28850: Para sujetar las piezas cuyas superficies han de ser protegidas de daños.

Núm. 28853: Para sujetar las piezas sin relleno.

Características:

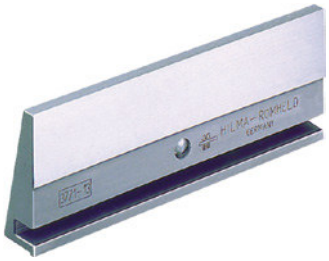
- Mordaza intercambiable con principio de bajada.
- **Núm. 28850:**
  - Mordaza intercambiable en modelo liso.
  - Sin escalón.
- **Núm. 28853:**
  - Mordaza intercambiable con escalonamiento.
  - Mordaza de sujeción lisa.

Suministro:

1 mordaza intercambiable Q.I.S

Notas:

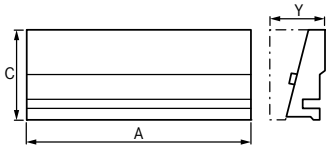
Mordazas intercambiables adicionales disponibles previa solicitud.



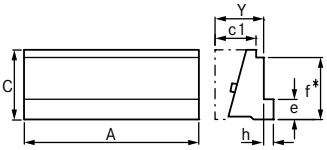
Núm. 28850
N.º 28850



Núm. 28853
N.º 28853



Núm. 28850



Núm. 28853

Diseño de la mordaza		Liso	Liso	Liso	Con peldaños	Con peldaños	Con peldaños
Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160	100	125	160
Grosor de las mordazas (mm)		-	-	-	21	26	31
Altura de las mordazas (mm)		34	45	54	34	45	54
28850...	Ref.	**100** ○	**125** ●	**160** ●	-	-	-
28853...	Ref.	-	-	-	**100** ○	**125** ●	**160** ●

Gr. Prod. 283

ROEMHELD HILMA ▪ STARK Abrazaderas ajustables

Para n.º 28848, 28862

Aplicación:

Para fijación mecánica de diferentes cuerpos básicos de tornillo de banco.

Suministro:

4 en set, con tornillo de fijación incluido

Notas:

Sin bloques deslizantes en T.



Anchura de las mordazas (mm)		100	125	160
Altura (mm)		24	27	27
Tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912 adecuado		M12 x 45 mm	M12 x 45 mm	M16 x 50 mm
28857...	Ref.	**010** ○	**025** ●	**060** ●

Gr. Prod. 283

ATORN Tornillo de banco compacto de máquina de 5 ejes

Sistema de fijación mecánico/mecánico

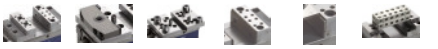
Aplicación:
El diseño compacto asegura un grado máximo de libertad y permite una accesibilidad óptima para el mecanizado de 3 y 5 ejes. Apta para fresadoras y centros de mecanizado.

Características:
- Robusto cuerpo básico de hierro de grafito esferoidal GJS-600
- Ajuste rápido patentado de la abertura de sujeción
- Gran anchura de fijación gracias al uso de mordazas escalonadas
- Paquete de arandelas de muelles de reajuste
- Garras escalonadas con sistema insertable mediante clip para barras
- La anchura de fijación se puede ampliar bajo pedido

Ventaja:
- Muy baja pérdida de fuerza de sujeción y fuerzas de retención segura
- No le afecta la suciedad gracias al husillo encapsulado
- Sin rosca en el rango de sujeción
- Fácil de manejar con una llave dinamométrica (cuadradillo exterior de ½ pulgada)

Suministro:
1 ud. Tensor compacto; incl. mordazas escalonadas y 4 abrazaderas de fijación





p. 1046 p. 1047 p. 1046 p. 1047

Anchura de las mordazas (mm)		125
Altura del cuerpo (mm)		100
Anchura del cuerpo (mm)		126
Longitud del cuerpo (mm)		250
Anchura mínima/máxima de fijación		0-90 mm
Anchura mínima/máxima de fijación de garras escalonadas reversibles		0-178 mm
Fuerza de tensión (kN)		40
Peso (kg)		23,2
Recorrido del desplazamiento de la válvula de compuerta (mm)		18
Anchura de la ranura (mm)		20
Ancho de llave		13 mm
28741...	Ref.	**126** ○+

Gr. Prod. 280

ATORN Garras escalonadas

Accesorios para 28741125 y 28730 125 y 225

Aplicación:
para la fijación de piezas paralelas. Reversible para prolongar la distancia de fijación.

Características:
- Mordaza escalonada templada y rectificada
- Con dispositivo de inserción para barra escalonada

Suministro:
1 juego de mordazas de agarre, incl. tornillos de fijación





p. 1047

Anchura de las mordazas (mm)		125
Grosor de las mordazas (mm)		78/78
Altura de las mordazas (mm)		39,5
Anchura mínima/máxima de fijación		0-90 mm
Anchura mínima/máxima de fijación 2		0-178 mm
28741...	Ref.	**215** ●

Gr. Prod. 280

ATORN Mordazas de agarre

Accesorios para 28741125 y 28730 125 y 225

Aplicación:
Para fijación de piezas flexibles, para una amplia gama de procesos de mecanizado.

Características:
- Mordazas múltiples con insertos de agarre, templadas y rectificadas
- Insertos de agarre con laterales lisos y estriados
- Ideal para sujetar componentes desiguales

Suministro:
1 juego de mordazas múltiples; incluye 4 insertos de agarre y 4 casquillos de contacto y tornillos



Anchura de las mordazas (mm)		160
Grosor de las mordazas (mm)		78/105
Altura de las mordazas (mm)		25
Anchura mínima/máxima de fijación		10-202 mm
28741...	Ref.	**235** ○

Gr. Prod. 280

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Mordazas de agarre, garras de péndulo

Accesorios para 28741125 y 28730 125 y 225

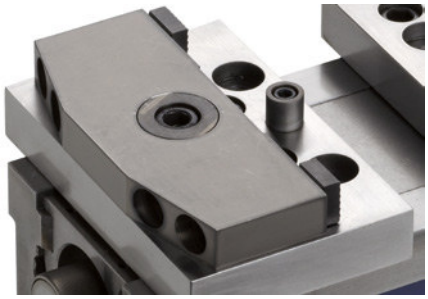
Aplicación:
Para la sujeción de piezas no paralelas, piezas de fundición y piezas moldeadas.

Características:
- Mordaza pendular con insertos de agarre, templada y rectificada
- Con 2 insertos de agarre de metal duro no extraíbles

Ventaja:
- Compensación de cortes de sierra; piezas moldeadas y fundidas sin 2 lados paralelos

Suministro:
1 paquete de péndulo con 2 insertos de agarre de metal duro

Notas:
Para montaje sobre mandíbula múltiple móvil, N.º de art.: 28741235



Anchura de las mordazas (mm)		156
Grosor de las mordazas (mm)		62
Altura de las mordazas (mm)		20
Anchura mínima/máxima de fijación		6-168 mm
28741...	Ref.	245 ○

Gr. Prod. 280

ATORN Mordazas de sujeción/accesorios

Accesorios para 28741125 y 28730 125 y 225

Aplicación:
Ref. 250: Para ampliar el ancho de sujeción a máximo 240,0 mm
Ref. 251: Para reducir la anchura de fijación
Ref. 252–253: Para una fijación más firme de las piezas de trabajo sobre el escalón
Ref. 254–255: Sujeción robusta y seguro; sin deslizamientos, incluso cuando se utiliza aire comprimido y refrigerante

Características:
- **Ref. 250:**
  - Mordazas de sujeción lisas
  - Prolongación del rango de fijación +62,0 mm
- **Ref. 250–251:** Para atornillar en mordazas escalonadas, N.º de art.: 28741215
- **Ref. 251:**
  - Para componentes pequeños y estrechos
  - Reducción de la anchura de fijación -8,0 mm
- **Ref. 252–253:**
  - Paso de fijación con dentado
  - Para atornillar en mordazas escalonadas, N.º de art. 28741215
- **Ref. 254–255:**
  - Barras escalonadas, templadas y rectificadas
  - Las barras escalonadas se encajan con la mano sin necesidad de herramientas
  - Para acoplar en mordazas escalonadas, N.º de art. 28741215

Ventaja:
- **Ref. 254–255:** Evita que las virutas entren por debajo de la barra escalonada

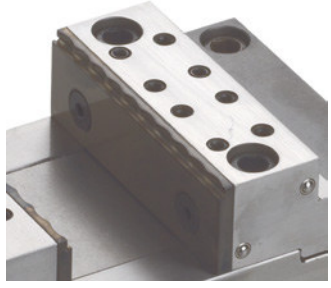
Suministro:
Ref. 250–251: 1 conjunto de mordazas atornillables, incl. tornillos de fijación
Ref. 252–253: 1 conjunto de mordazas de agarre, incl. tornillos de fijación
Ref. 254–255: 1 juego de barras escalonadas



Ref. 250



Ref. 251



Ref. 252–253



Ref. 254–255

Tipo		Mordazas roscadas | ancho interior grande	Mordazas roscadas para piezas estrechas	Mordazas roscadas de agarre	Mordazas roscadas de agarre	Barras escalonadas para encaje	Barras escalonadas para encaje
Anchura de las mordazas (mm)		125	60	125	125	125	125
Grosor de las mordazas (mm)		45	45	6,4	5	-	-
Altura de las mordazas (mm)		15	15	39,5	19,5	35	15
Anchura mínima/máxima de fijación		75-240 mm	7-156 mm	5-70 mm	39-160 mm	10-166 mm	10-166 mm
28741...	Ref.	250 ○	251 ○	252 ●	253 ○	254 ○	255 ○

Gr. Prod. 280

ATORN Juego dos en uno de abrazadera múltiple 5-A, con 1 juego de mordazas estándar

+ 2 garras atornillables (con incrementos de 3 mm y 5 mm)

Características:

- La posición de las mordazas fijas y móviles se puede modificar en la regleta para que las piezas grandes y pequeñas estén siempre centradas con respecto a la mesa
- El sistema se puede ampliar infinitamente mediante el juego adaptador (bajo pedido)
- Al sujetar con un ancho de sujeción mayor, la distancia de sujeción es solo 30 mm inferior a la longitud de la regleta. Ejemplo de longitud de la regleta de 400 mm, posible distancia de sujeción de 370 mm.
- Interfaz de garras con bloqueo positivo
- Fácil de limpiar. Todo el sistema se puede desmontar, limpiar y volver a montar en solo unos minutos.
- Rango de sujeción de 100 mm sin ajuste

Ventaja:

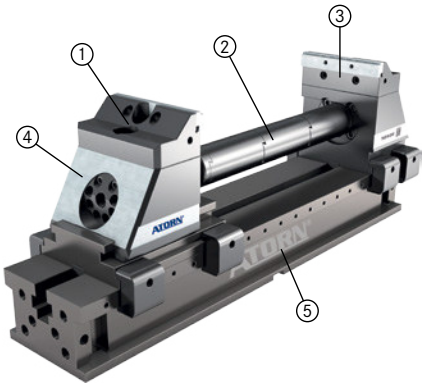
- Muy rígido para bajas vibraciones
- Dos en uno, el sistema se puede utilizar como un sistema 5 A y un sistema de sujeción múltiple. Esto es único. La base es una regleta de fijación ATORN de la serie 120.
- Extensión, encaje o retirada del husillo sin herramientas y está listo. Solución de sujeción inteligente a una relación calidad-precio ideal
- Sencillo y fácil de manejar, el sistema se puede cambiar muy rápidamente.
- Bordes de interferencia optimizados en el diseño

Suministro:

N.º de art.: 28759701 = Riel de fijación, 1 ud.; Diseño completo de 5 ejes, 1 ud.; Mordaza estándar, 2 uds.; Mordaza atornillable, 2 uds.; Extensión de husillo, 1 ud.; Manivela, 1 ud.; n.º de art. 28759702 = Riel de fijación, 1 ud.; Diseño completo de 5 ejes, 1 ud.; Mordaza estándar, 2 uds.; Mordaza atornillable, 2 uds.; Extensión de husillo, 1 ud.; Manivela, 1 ud.; n.º de art. 28759703 = Riel de fijación, 1 ud.; Diseño completo de 5 ejes, 1 ud.; Mordaza estándar, 2 uds.; Mordaza atornillable, 3 uds.; Extensión de husillo, 1 ud.; Manivela, 1 ud.; n.º de art. 28759704 = Riel de fijación, 1 ud.; Diseño completo de 5 ejes, 1 ud.; Mordaza estándar, 2 uds.; Mordaza atornillable, 2 uds.; Extensión de husillo, 4 ud.; Manivela, 1 ud.

Notas:

Llave dinamométrica 20-120 Nm n.º ref. 52240120; punta de destornillador hexagonal AF12-1/2" n.º ref. 58688320



Ref. 701
1. MECANIZADO CON VIBRACIÓN BAJA ESTABLE

2. HUSILLO EXTENSIBLE
SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS
3. AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS CLEVER

4. MANEJO INTELIGENTE

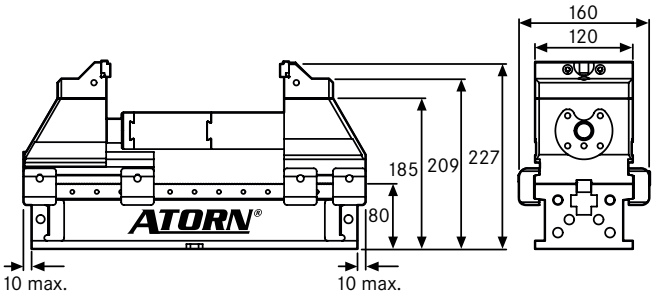
5. DOS EN UNO: LA REGLETA DE SUJECIÓN TAMBIÉN SE UTILIZA COMO REGLETA DE SUJECIÓN MÚLTIPLE



Ejemplo de configuración, regletas de sujeción 1200mm, 2 x 600 mm.
El juego de adaptadores ATORN N.º ref. 28759810 se requiere para ampliar y adaptar la regleta de sujeción.



Configuración de muestra frente a tensión





p. 1063 p. 1049

Anchura de las mordazas (mm)		120	120	120	120
Altura del cuerpo (mm)		228	228	228	228
Anchura del cuerpo (mm)		160	160	160	160
Longitud del cuerpo (mm)		300	400	500	600
Longitud de carril de fijación (mm)		300	400	500	600
Anchura del carril de fijación (mm)		120	120	120	120
Altura del carril de fijación (mm)		80	80	80	80
Anchura mínima/máxima de fijación		0-270 mm	0-370 mm	0-470 mm	0-570 mm
Fuerza de tensión (kN)		40	40	40	40
Peso (kg)		40,3	47,3	54,2	60,8
Anchura de la ranura (mm)		20	20	20	20
Ancho de llave		12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
28759...	Ref.	**701** O+	**702** O+	**703** O+	**704** O+

Gr. Prod. 2AZ

Para ampliar y adaptar los rieles de fijación, se requiere el n.º de art.: 28759810 (juego de adaptadores ATORN).

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Mordazas atornillables de abrazadera múltiple de 5 ejes

Accesorios para abrazadera múltiple de 5 ejes, n.º de art.: 28759 701-704/710-713

Características:

- **Ref. 720–722:**
  - para el sistema de la serie 120
  - para sujetar las mordazas atornillables
- **Ref. 723:**
  - Se adapta a sus necesidades
  - de procesamiento libre
- **Ref. 724–725:**
  - Sin escalón
  - Con orificios de montaje para mordazas atornillables

Suministro:

Ref. 720–721: 1 mordaza estándar

Ref. 722: 1 mordaza de sujeción para piezas grandes, incluido el material de fijación

Ref. 723: 1 mordaza estándar suave

Ref. 724–725: 1 mordaza lisa sin escalón

Ref. 726: 1 juego de mordazas de sujeción Flex Mov sin mordaza de sujeción

Ref. 727–728: Mordaza de sujeción con plato giratorio, 1 ud.



Ref. 720



Ref. 721



Ref. 722



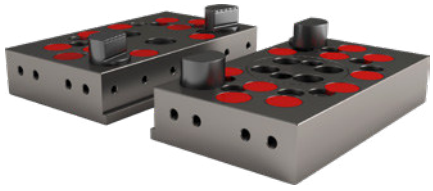
Ref. 723



Ref. 724



Ref. 725



Ref. 726
Diseño de 120 mm con una anchura de fijación de 150 mm, sin mordazas de sujeción



Ref. 727
Garra giratoria para piezas grandes con mesa giratoria



Ref. 728
Garra giratoria estándar con mesa giratoria

Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Longitud de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	28759... Ref.	
Mordazas estándar	120	60	44,4	720	○
Mordazas estándar	60	60	44,4	721	○
Mordaza de sujeción para piezas grandes	120	60	44,4	722	○
Mordaza lisa	120	60	44,4	723	○
Mordaza lisa sin escalón	120	56	44,4	724	○
Mordaza lisa sin escalón	60	56	44,4	725	○
Flex Mov para accesorio 5-A 120/150 mm	150	90	30	726	○
Garra giratoria para piezas grandes + giratorias	120	68	44,4	727	○
Garra giratoria estándar	120	68	44,4	728	○

Gr. Prod. 2AZ

Tornillo de banco, fijación céntrica

Aplicación:
Especialmente adecuado para su uso en máquinas herramientas convencionales.

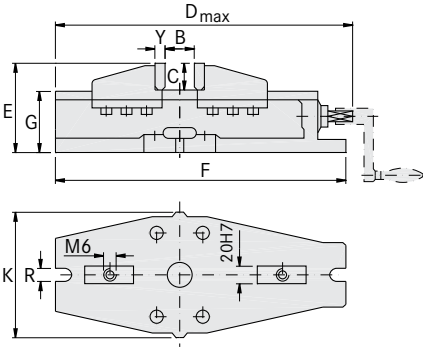
Características:
- Sistema de fijación manual mecánico sin refuerzo mecánico.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- De fundición de hierro especial para una gran variedad de trabajos.
- Puede utilizarse sobre bases giratorias graduadas.
- Mordazas de sujeción endurecidas.

Ventaja:
- Amplia gama de mordazas:
- Husillo cubierto en la zona de trabajo.
- Diseño de perfil bajo.
- Guías de mordaza laterales para una alineación sencilla y exacta del tornillo de banco.

Suministro:
1 tornillo de banco UZ; incluye mordazas normales SGN y manivela

Notas:
Para mordazas adicionales, véase núm. 28882-28889. Placas giratorias núm. 28717, disponibles bajo pedido.





Anchura de las mordazas (mm)		113	135	160
Anchura de fijación (mm)		110	140	180
Altura de las mordazas (mm)		31,6	39,6	49,6
Grosor de las mordazas (mm)		12	16	16
Longitud del cuerpo (mm)		344	394	480
Anchura del cuerpo (mm)		132	152	180
Longitud máxima (mm)		358	408	495
Altura de la abrazadera (mm)		61	65,5	74
Altura (mm)		93,5	106	124,5
Anchura de la ranura (mm)		13	13	17
28750...	Ref.	**110** ○	**135** ○	**160** ○+

Gr. Prod. 203

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

Dispositivo de fijación central de mecanizado de 5 ejes RKZ-M

Para mecanizado de 5 lados, de fijación central

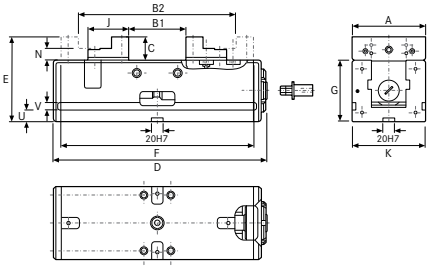
Aplicación:
Para el uso en máquinas NC, en particular para el mecanizado de 5 lados.

Características:
- Fijación central con dos garras móviles.
- Sistema de fijación mecánico sin refuerzo mecánico.
- De uso manual.
- Cuerpo base de acero endurecido y rectificado en todos los lados, se puede fijar en 3 lados.
- Dimensión G-0,02 mm.

Ventaja:
- Diseño compacto.
- Precisión de media fijación: ±0,02 mm - Precisión de repetición de fijaciones: 0,01 mm.
- Fuerza de fijación constante para todos los trabajos de fijación y excelente repetibilidad en caso de utilizar una llave dinamométrica.
- Gran amplitud de apertura.

Suministro:
1 tornillo de banco RKZ-M, con mordazas escalonadas







p. 1037 p. 1036 p. 1037

Anchura de mordazas A (mm)		50	70	92	125
Anchura mínima/máxima de fijación		0-39 mm	0-58 mm	0-78 mm	0-97 mm
B1		36-75 mm	48-106 mm	70-146 mm	81-177 mm
Spannweite Nut B2		72-111 mm	95-153 mm	132-208 mm	172-269 mm
Altura de mordazas C (mm)		20	25	32	40
Longitud del cuerpo F (mm)		140	190	260	330
Longitud máx. D (mm)		167	219	295	366
Altura máx. E (mm)		75	95	117	145
Nutbreite V (mm)		12	12	12	12
Länge 2 U (mm)		15	20	20	20
Anchura del cuerpo K (mm)		52	72	94	126
Höhe N -0,01 mm (mm)		10	12	16	20
Altura del cuerpo G (mm)		55	70	85	105
Fuerza de tensión (kN)		10	15	20	49,5
Par de apriete (Nm)		-	150	150	150
28760...	Ref.	**051** ○	**071** ○	**093** ○	**127** ○+

Gr. Prod. 284

Nota: En la sección de elementos de fijación mecánicos pueden encontrarse bloques con deslizamiento en T aptos.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo de fijación central ATORN RS-Z
Diseñado para su uso en automatización y optimización de procesos

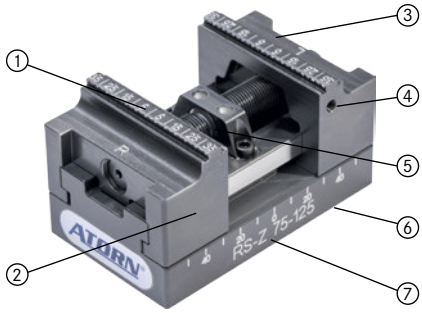
Los dispositivos de sujeción central ATORN establecen nuevas cotas en el campo de la tecnología de sujeción de piezas.

Gracias a sus superficies de guía externas especiales, el husillo con asiento profundo y el cuerpo básico estable, no se producen distorsiones durante el proceso de sujeción. Empujar el componente es prácticamente imposible. El diseño compacto (comparado con el tamaño de las posibles piezas de trabajo) ofrece una capacidad de acceso idónea y, por consiguiente, permite usar herramientas cortas para reducir las vibraciones y mejorar las condiciones de corte.

Ventajas:
- **Rapidez y facilidad de uso**
- **Versatilidad para cualquier aplicación:** apto para mesas de maquinaria, palés y sistema de fijación por punto cero
- **Ancho de mordaza: 75 mm** Abertura: 100/125/150/175 mm
- **Ancho de mordaza: 125 mm** Abertura: 150/200/250/300 mm
- **Fijación siempre firme** - Mordazas con dentadura de agarre y una fuerza de sujeción de hasta 30 kN
- **Resistencia y durabilidad** - Diseño sin mantenimiento del husillo, el cuerpo básico y las mordazas



① Mordazas de sujeción con dentado de agarre en ambos lados (la misma cantidad de dientes en todos los dispositivos de sujeción)
② Mordazas de sujeción de material macizo para una máxima estabilidad durante la sujeción
③ Rosca de conexión para el uso de topes de pieza
④ Las mordazas de sujeción giran en el menor tiempo posible para lograr un mayor rango de sujeción y eliminar los contornos de interferencia
⑤ Precisión del centrado del husiilo de ±0,02 mm
⑥ La base de la pinza cuenta con roscas de sujeción para pernos de fijación por punto cero; las dimensiones de unión de los orificios conforman las dimensiones básicas de algunos fabricantes conocidos
⑦ Cuerpo básico estable y resistente, fabricado en acero endurecido para mayor durabilidad



ATORN Dispositivo de fijación central RS-Z 75
Cuerpo básico con husillo, sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza; apto para usarse en sistemas de cambio de palé y con cambio robótico.

Características:
- Cuerpo básico robusto de acero.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.

Ventaja:
- Sujeción estable para una alta capacidad de mecanizado.
- Producto apto para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52; otras adaptaciones para la mesa de la máquina disponibles bajo demanda.

Suministro:
1 cuerpo básico del dispositivo de sujeción central RS-Z con husillo.

Notas:
Mordazas de sujeción no incluidas. Deben adquirirse por separado como accesorios.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Anchura del cuerpo (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Longitud máxima (mm)	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-Z 75-125	75	75	125	128	30	12 mm	110	●
RS-Z 75-150	75	75	150	153	30	12 mm	120	●
RS-Z 75-175	75	75	175	178	30	12 mm	130	●
RS-Z 75-200	75	75	200	203	30	12 mm	140	●

Gr. Prod. 2BA

Dispositivo de fijación central RS-Z 125

Cuerpo básico con husillo, sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza; apto para usarse en sistemas de cambio de palé y con cambio robótico.

Características:
- Cuerpo básico robusto de acero.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.

Ventaja:
- Sujeción estable para una alta capacidad de mecanizado.
- Producto apto para ATORN ZPS K20, Lang Quick Point 96 y Lang Quick Point 52; otras adaptaciones para la mesa de la máquina disponibles bajo demanda.

Suministro:
1 cuerpo básico del dispositivo de sujeción central RS-Z con husillo.

Notas:
Mordazas de sujeción no incluidas. Deben adquirirse por separado como accesorios.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Anchura del cuerpo (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Longitud máxima (mm)	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-Z 125-180	125	125	180	183	30	12 mm	150	●
RS-Z 125-230	125	125	230	233	30	12 mm	160	●
RS-Z 125-280	125	125	280	283	30	12 mm	170	○
RS-Z 125-330	125	125	330	333	30	12 mm	180	○+

Gr. Prod. 2BA

Pirámides de fijación de 3 posiciones ATORN

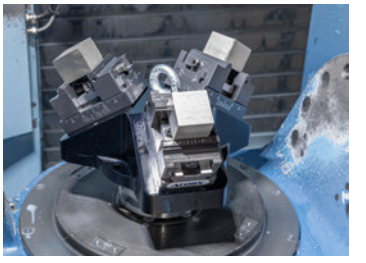
Elimine el tiempo de inactividad y aumente la productividad.
El principio básico es muy sencillo: es posible sujetar una (o, de manera idónea, varias piezas) en cada lado de la pirámide. Estas piezas se procesan inmediatamente una tras otra.
Ya sea sin o con la ayuda de sistemas CAD/CAM actuales, producir aun los lotes más pequeños de tamaños hasta las piezas individuales puede ser tarea altamente eficiente y automatizada.
Lo ideal es que la máquina se configure fuera de la sala de máquinas en sus propias estaciones de preparación o en estaciones externas
La máquina se carga mediante la pirámide de fijación, por medio de los propios sistemas de transferencia de la máquina. Opcionalmente, también se puede cargar con una grúa o un robot.
El tiempo de inactividad, sea este para repetición de fijaciones, alineación o cálculo del punto cero, es cada vez más cosa del pasado en máquinas que hagan uso de pirámides.

Ahorro
- Sujeción múltiple en máquinas de 5 ejes para un aumento de la productividad.
- Sujeción múltiple para menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más prolongados con el husillo en máquinas de 5 ejes
- Incremente el tiempo de actividad de su maquinaria y reduzca los tiempos improductivos
- La combinación de la mesa giratoria con y sin sistema de sujeción de punto cero permite una producción eficiente, incluso con los lotes con menos unidades en centros de mecanizado de 5 ejes

Sencillez
- Una accesibilidad óptima incluso para herramientas cortas
- Interferencia y diámetro del círculo de corte adaptados
- Ya se trate de producción de lotes grandes, lotes pequeños o de piezas sueltas, todas estas cuestiones han dejado de suponer problema alguno gracias a las nuevas pirámides ATORN de 3 posiciones
- En función de la situación, también es posible girar los tornillos de banco 90° sin que la accesibilidad se vea afectada. Este es un sistema de fijación múltiples, que aprovecha las ventajas del mecanizado en varios lados.







La combinación de la mesa giratoria con y sin sistema de sujeción de punto cero, y con pirámide de sujeción, permite una producción eficiente incluso con los lotes con menos unidades en tareas de mecanizado de 5 ejes

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 310 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.
- Opcional: con módulo de sujeción integrado ATORN K20 (sistema de sujeción de punto cero), disponible bajo pedido.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 310	75	68	305	310	125	146	128	8-100 mm	30	12 mm	300	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 310 de 3 posiciones, 110°

Incluye dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.
- Opcional: con módulo de sujeción integrado ATORN K20 (sistema de sujeción de punto cero), disponible bajo pedido.
- Cuerpo básico con ángulo de 110° para máquinas con rango de giro pequeño.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 310 DMU 110°	75	68	305	310	125	146	128	8-100 mm	30	12 mm	310	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 310 Matsuura de 3 posiciones

Incluye dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.
- Opcional: con módulo de sujeción integrado ATORN K20 (sistema de sujeción de punto cero), disponible bajo pedido.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 310 Matsuura	75	68	305	310	125	146	128	8-100 mm	30	12 mm	320	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 310 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye sistema Easy Point y dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- El sistema de sujeción de punto cero ATORN Easy Point incluido en el cuerpo básico proporciona la máxima flexibilidad y garantiza que el equipo de sujeción utilizado se pueda cambiar rápidamente.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.
- El equipo de sujeción se puede cambiar rápidamente utilizando ATORN Easy Point.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye módulo ATORN Easy Point; 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 310/ Easy Point	75	68	305	310	125	146	128	8-100 mm	30	12 mm	340	○+

Gr. Prod. 2BA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 310 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye el sistema Easy Point

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- El sistema de sujeción de punto cero ATORN Easy Point incluido en el cuerpo básico proporciona la máxima flexibilidad y garantiza que el equipo de sujeción utilizado se pueda cambiar rápidamente.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Fácil de utilizar.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.
- El equipo de sujeción se puede cambiar rápidamente utilizando ATORN Easy Point.

Suministro:
1 cuerpo básico con ATORN Easy Point, incl. embalaje y transporte.



Tipo	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Altura total (mm)	28793... Ref.	
RS-P 310/Easy Point	68	305	310	146	400	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Cuerpo básico para pirámide de sujeción 310

Sin accesorios

Aplicación:
Cuerpo básico de una pirámide de sujeción RS-P de libre configuración. Los sistemas de sujeción se pueden acoplar como se desee en función de las necesidades y requisitos. Por ejemplo, se pueden acoplar fácilmente portabrocas pequeños o similares.

Características:
- Cuerpo básico de pirámide fabricado en aluminio de alta resistencia.

Suministro:
1 cuerpo básico de la pirámide de sujeción 310 sin accesorios.



Tipo	28795... Ref.	
Cuerpo básico 310	600	○
Cuerpo básico 310 110°	620	○

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 465 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

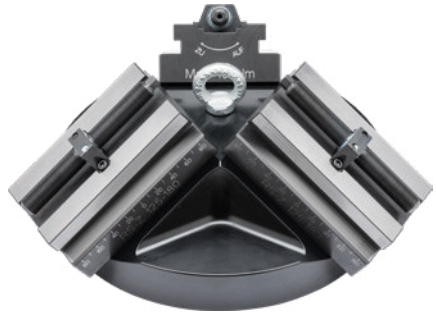
Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.
- Opcional: con módulo de sujeción integrado ATORN K20 (sistema de sujeción de punto cero), disponible bajo pedido.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 465	125	92	345	465	180	184	183	8-150 mm	30	12 mm	330	●+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 465 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye sistema Easy Point y dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- El sistema de sujeción de punto cero ATORN Easy Point incluido en el cuerpo básico proporciona la máxima flexibilidad y garantiza que el equipo de sujeción utilizado se pueda cambiar rápidamente.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Proceso de mecanizado fiable y máxima estabilidad gracias a los dispositivos de fijación central RS-Z de eficacia probada.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.
- El equipo de sujeción se puede cambiar rápidamente utilizando ATORN Easy Point.

Suministro:
1 cuerpo básico que incluye módulo ATORN Easy Point; 3 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas, incl. embalaje y transporte.

Notas:
Ejemplo:
Matsuura MAM 72-35V con memoria de 40 palés: carga original = 40 piezas.
La RS20.3P-310 permite la fijación y el mecanizado de 120 piezas sin necesidad de ningún operario.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Longitud del cuerpo (mm)	Altura total (mm)	Longitud máxima (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	28793... Ref.	
RS-P 465/ Easy Point	125	92	345	465	180	184	183	8-150 mm	30	12 mm	350	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción RS-P 465 de 3 posiciones, 123,5°

Incluye el sistema Easy Point

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Dispositivo de sujeción central con cuerpo básico de acero resistente, cuerpo básico piramidal fabricado en aluminio de alta resistencia.
- El sistema de sujeción de punto cero ATORN Easy Point incluido en el cuerpo básico proporciona la máxima flexibilidad y garantiza que el equipo de sujeción utilizado se pueda cambiar rápidamente.
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Fácil de utilizar.

Ventaja:
- Pequeño y compacto; muy fácil acceso para el mecanizado de 5 ejes.
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Tiempos de ejecución más cortos gracias a la optimización de los tiempos de ciclo.
- El equipo de sujeción se puede cambiar rápidamente utilizando ATORN Easy Point.

Suministro:
1 cuerpo básico con ATORN Easy Point, incl. embalaje y transporte.



Tipo	Altura del cuerpo (mm)	Ø del cuerpo base (mm)	Ø máx. (mm)	Altura total (mm)	28793... Ref.	
RS-P 465/Easy Point	92	345	465	184	410	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Pirámide de sujeción de cuerpo básico 465, 123,5°

Sin accesorios

Aplicación:
Cuerpo básico de una pirámide de sujeción RS-P de libre configuración. Los sistemas de sujeción se pueden acoplar como se desee en función de las necesidades y requisitos. Por ejemplo, se pueden acoplar fácilmente portabrocas pequeños o similares.

Características:
- Cuerpo básico de pirámide fabricado en aluminio de alta resistencia.

Suministro:
1 cuerpo básico de la pirámide de sujeción 310 sin accesorios.



Tipo	28795... Ref.	
Cuerpo básico 465	610	○+

Gr. Prod. 2BA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Torres de fijación ATORN

Convierta las noches improductivas en tiempo productivo sin operarios

Con las torres de fijación ATORN, ofrecemos el concepto idóneo para cada máquina La torre de fijación ATORN de 20 posiciones puede convertirse de 4 a 20 componentes en apenas unos pasos. Para ello, se conectan únicamente los dispositivos de fijación RS-Z a las cuatro caras del cuerpo básico. Una torre completamente equipada puede hacer del horario nocturno improductivo un tercer turno de producción, sin necesidad de que haya personal en las instalaciones. Cuantas más piezas puedan fijarse al mismo tiempo, mayor será el tiempo de actividad de la máquina. Para reducir aún más los tiempos de inactividad restantes, es posible cargar componentes en las torres de fijación fuera de la máquina.

Mayor tiempo de funcionamiento total, con una mayor eficiencia de la maquinaria

Además, la torre de fijación RS-T ofrece interesantes posibilidades para los operarios de la maquinaria, gracias a que las diversas opciones de sujeción permiten llevar a cabo programaciones individuales. Gracias al tiempo de actividad prolongado de la maquinaria, todos los procesos de mecanizado resultan más efectivos y liberan más tiempo para que los usuarios se dediquen a otras tareas. Gracias a la gran cantidad de componentes que pueden mecanizarse con una única actividad de fijación, el usuario disfruta de un tiempo de actividad extraordinario y tiempos de viruta a viruta realmente cortos.

Ahorro

- Sujeción múltiple en centros de mecanizado de 5 ejes y horizontales para un aumento de la productividad.
- Sujeción múltiple para menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más prolongados en centros de mecanizado de 5 ejes y horizontales
- Incremente el tiempo de actividad de su maquinaria y reduzca los tiempos improductivos
- El uso de torres de fijación ATORN conjuntamente con dispositivos de fijación centrales RS-Z le permite sacar el máximo partido de las posibilidades de su máquina
- Alta productividad gracias al aprovechamiento notablemente superior de la maquinaria durante los turnos de trabajo sin operarios

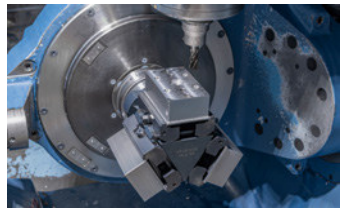
Sencillez

- Una accesibilidad óptima incluso para herramientas cortas
- Interferencia adaptada y diámetro del círculo de corte de 350 mm
- Ya se trate de producción de lotes grandes o pequeños, o de piezas sueltas, nada supone problema alguno a las nuevas torres de fijación ATORN
- Compatible con sistema de fijación por punto cero y fijaciones directas
- Ya sea programando directamente en la máquina o a través de un sistema de programación, la integración de las torres de sujeción ATORN es muy sencilla en todos los sentidos
- Para la fijación de piezas acabadas y sin procesar





Torre de sujeción de 20 posiciones en centros de mecanizado horizontales



Torre de sujeción de 3 posiciones en máquina de 5 ejes

Torre de sujeción de 3 vías RS-T

Para procesamiento de materiales botellas de 3 y 5 ejes

Aplicación:

Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:

- Sólido cuerpo con base de acero
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Alta eficiencia, tamaño compacto y ahorro de espacio.
- Alta rentabilidad.
- Tamaño máximo de la pieza 100 x 100 mm x longitud variable para un círculo de interferencia de 350 mm.

Ventaja:

- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Alta productividad gracias al aprovechamiento notablemente superior de la maquinaria durante los turnos de trabajo sin operarios.
- Producto apto para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52.
- Las mordazas de sujeción también son aptas para sistemas de estampado.

Suministro:

1 torre de sujeción de 3 posiciones RS-T; no incluye embalaje ni transporte

Notas:

Otras adaptaciones para la mesa de la máquina disponibles bajo demanda.



Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Altura del cuerpo (mm)	Ø máx. (mm)	Altura total (mm)	Anchura mínima/ máxima de fijación	Altura de escalón (mm)	Profundidad del peldaño (mm)	Fuerza de tensión (kN)	Ancho de llave	Peso (kg)	28794... Ref.	
RS-T 125	125	10,5	170	177	170	8-100 mm	3	3	30	12 mm	14,3	400	○+

Gr. Prod. 2BA

ATORN Torre de sujeción de 20 posiciones RS-T

Incluye dispositivos de sujeción central 20x RS75-125 sin mordazas

Aplicación:
Para máquinas NC y centros de mecanizado; aumenta la rentabilidad gracias a menos cambios de herramienta y tiempos de trabajo más reducidos por pieza.

Características:
- Cuerpo básico robusto de acero colado
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas.
- Apriete central gracias a las roscas a izquierdas y derechas del husillo.
- Alta precisión de repetición.
- Fácil de utilizar.
- Alta eficiencia, tamaño compacto y ahorro de espacio.
- Alta rentabilidad.

Ventaja:
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple.
- Alta productividad gracias al aprovechamiento notablemente superior de capacidad de la maquinaria durante los turnos de trabajo sin operarios.
- Las mordazas de sujeción también son aptas para sistemas de estampado.

Suministro:
1 torre de sujeción RS-T de 20 posiciones, incluidos 20 dispositivos de sujeción central RS-Z sin mordazas; no incluye embalaje ni transporte

Anchura de las mordazas (mm)	Fuerza de tensión (kN)	28793... Ref.	
75	30	700	●+

Gr. Prod. 2BA

Dispositivo de fijación central ATORN RS-Z

Mordazas aptas para su uso en dispositivos de sujeción RS-Z

Amplia gama de mordazas:

La familia RS-Z de dispositivos de fijación central ofrece una amplia gama de mordazas, pero también la posibilidad de adaptarlas a componentes y diseños con formas especiales.



Mordazas con dentadura de agarre



Mordazas con superficie de sujeción lisa



Mordazas planas para mordazas intercambiables





Mordazas estrechas con dentadura de agarre



Mordazas combinadas con agarre y superficie de sujeción lisa



Mordazas intercambiables en un modelo de acero y aluminio

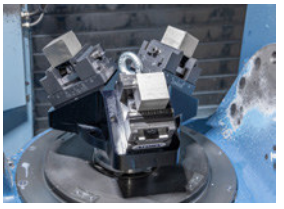
Ejemplos de aplicación:



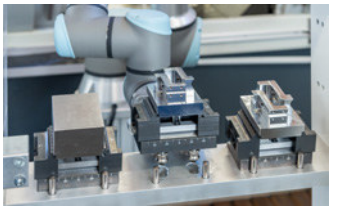
Uso en torre de multifijación



Uso a modo de dispositivo de fijación único en mesas de máquina o en sistema de fijación por punto cero



Usar en pirámides



Usar con manejo robótico

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Mordazas de sujeción estándar de agarre para dispositivos de sujeción central

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones.

Aplicación:
Mordaza de sujeción estándar aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Mordaza de sujeción estándar con dentado de agarre.
- Dentado de agarre para sujetar piezas sin mecanizar.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.
- Para sujetar piezas sin mecanizar.

Suministro:
Un set de mordazas de sujeción estándar (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, anchura (mm)	Sección, altura (mm)	Sección, longitud (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Mordazas de sujeción estándar	75	36	46	3	3	75	030	●
Móvil	Mordazas de sujeción estándar	125	48	62	3	3	125	130	●

Gr. Prod. 2BA

ATORN Mordazas combinadas para dispositivos de fijación central

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Mordazas combinadas de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Reborde superior con dentado de agarre para sujetar piezas sin mecanizar.
- Peldaño inferior con superficie lisa para sujetar las piezas acabadas.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Mordazas combinadas con mordazas de agarre y suaves.
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.
- Para la sujeción de piezas acabadas y sin mecanizar.

Suministro:
Un set de garras combinadas (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, anchura (mm)	Sección, altura (mm)	Sección, longitud (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Mordazas combinadas	75	36	51	3	3	75	010	●
Móvil	Mordazas combinadas	125	48	62	3	3	125	110	●

Gr. Prod. 2BA

ATORN Mordazas de sujeción estándar suaves para dispositivos de sujeción central

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones.

Aplicación:
Mordaza de sujeción estándar aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Mordaza de sujeción lisa estándar.
- Superficie de sujeción lisa para sujetar piezas acabadas.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.
- Para sujetar piezas acabadas.

Suministro:
Un set de mordazas de sujeción estándar (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, anchura (mm)	Sección, altura (mm)	Sección, longitud (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Mordazas de sujeción estándar lisas	75	36	46	3	3	75	040	●
Móvil	Mordazas de sujeción estándar lisas	125	48	62	3	3	125	140	●

Gr. Prod. 2BA

ATORN Mordazas de sujeción finas para dispositivos de sujeción central

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Mordaza de sujeción fina de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Mordaza de sujeción fina con dentado de agarre.
- Dentado de agarre para sujetar piezas sin mecanizar.
- Endurecido y rectificado.

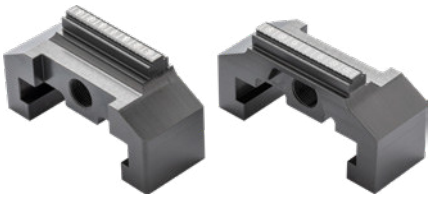
Ventaja:
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.
- Para sujetar piezas sin mecanizar.

Suministro:
Un set de mordazas de sujeción finas (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Ref. 050



Ref. 150

Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, anchura (mm)	Sección, altura (mm)	Sección, longitud (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Mordaza de sujeción fina	44	36	46	3	3	44	050	●
Móvil	Mordaza de sujeción fina	85	48	62	3	3	85	150	●

Gr. Prod. 2BA

ATORN Garras BISON

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Mordaza de doble agarre con segunda fila de dientes adicional para una mejor distribución de la presión y una mayor fuerza de retención.

Características:
- Mordaza de sujeción con 2 filas de dientes de agarre.
- Dentado de agarre para sujetar piezas sin mecanizar.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Mejor distribución de la fuerza de sujeción.
- Es posible realizar proyecciones de componentes más altas durante el mecanizado.

Suministro:
Un set de garras de doble agarre (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.





Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	Sección, longitud (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Agarre doble	75	36	46	75	060	●
Móvil	Agarre doble	125	48	62	125	160	●

Gr. Prod. 2BA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mordazas básicas para dispositivos de fijación central

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Mordaza básica de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Mordaza básicas para alojar garras superiores blandas de acero o aluminio.
- Endurecido y rectificado.

Ventaja:
- Reversible.
- Cambio rápido y sencillo.
- Se puede adaptar para satisfacer cualquier necesidad del cliente gracias a las garras superiores blandas.
- Para la sujeción de piezas acabadas y sin mecanizar.

Suministro:
Un set de mordazas básicas (dos unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	28795... Ref.	
Móvil	Garras básicas	75	34	39,4	020	●
Móvil	Garras básicas	125	48	39	120	●

Gr. Prod. 2BA

Garras intercambiables, acero

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Garra superior de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Versión en acero.
- Sin endurecer, con rectificado.
- Diseñada para acomodar diseños especiales.

Ventaja:
- Para adaptación individual según las correspondientes necesidades de mecanizado.
- Cambio rápido y sencillo.

Suministro:
Un juego de garras blandas superiores de acero (dos piezas).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	28795... Ref.	
Sólido	Garra intercambiable, acero blando	116	45	40	270	●
Sólido	Garra intercambiable, acero blando	165	55	60	280	●

Gr. Prod. 2BA

Garras intercambiables, aluminio

Accesorios para RS-Z y pirámide de sujeción de 3 posiciones

Aplicación:
Garra superior de aplicación universal según los requisitos.

Características:
- Versión de aluminio.
- Sin endurecer, con rectificado.
- Diseñada para acomodar diseños especiales.

Ventaja:
- Para adaptación individual según las correspondientes necesidades de mecanizado.
- Cambio rápido y sencillo.

Suministro:
1 set de garras blandas superiores de aluminio (2 unidades).

Notas:
Adecuadas para todos los dispositivos de sujeción centrados RS-Z y pirámides de sujeción de tres posiciones.



Tipo de mordazas	Tipo	Anchura de las mordazas (mm)	Grosor de las mordazas (mm)	Altura de las mordazas (mm)	28795... Ref.	
Sólido	Garra intercambiable, aluminio blando	116	45	40	250	●
Sólido	Garra intercambiable, aluminio blando	165	55	60	260	●

Gr. Prod. 2BA

ATORN Mordaza de sujeción con pasadores de posicionamiento, funcionamiento neumático

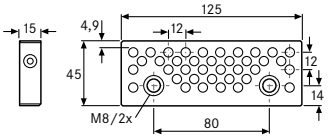
Aplicación:
El sistema de garra de sujeción con pasadores de posicionamiento facilita el uso de dispositivos complicados y que requieren mucho tiempo. Una forma práctica, rápida y sencilla de fijar las piezas en cuestión de segundos.

Características:
- Fijación rápida y precisa de una amplia variedad de piezas de trabajo.
- Cambio en pocos segundos para varias operaciones de mecanizado
- Las superficies sueltas se vuelven superfluas, al igual que la limpieza, que requiere mucho tiempo.
- Construcción estable y robusta, también adecuado para fuerzas de fijación elevadas.
- Aplicación de aire comprimido a través de válvulas en cada cara.
- Cerrado en todos los lados tras la instalación. De este modo, el mantenimiento es bajo.
- Presión de aire recomendada: 5,5 bares
- Acero de alta calidad, endurecido, rectificado y tratado con un proceso de oxidación especial.

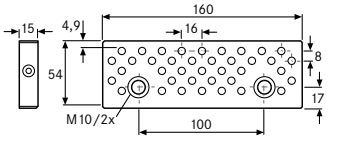
Ventaja:
- Con una pulsación de la pistola de soplado, se expulsan todos los pasadores



Ref. 320–321



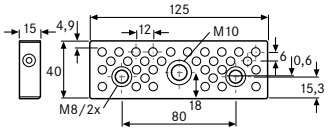
Ref. 320



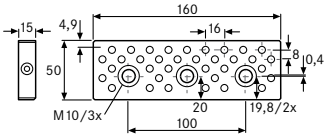
Ref. 321



Ref. 322–323

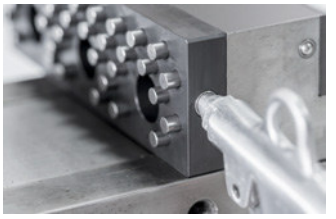


Ref. 322



Ref. 323





	mordazas adecuadas para: Hilma NC125 NC125H, EL125 y KNC12		mordazas adecuadas para: NC160 NC160H, EL160 y KNC160		mordazas adecuadas para: KeselCNC125 Bull neumático 125 ARNO125 BULL125 mecánico, Röhm RKE125 RKE-L125 RKE-U125 RKE-U125 RKG-L125 RKE-LV125 GresselGriposGPS 125,GriposGPS 125-VS, Gripos2 Grepos-5X/5X-S, Grefors, S2 Duogrip, C2 Ecopos		mordazas adecuadas para: KeselCNC 160 Bull neumático 160 Bull160 mecánico, ARNO 160 Röhm RKE160 RKE-L160 RKE-U160 RKE-UL160,RKG-L160,R-KE-LV160 GresselGriposGPS 160,GriposGPS 160-VS, Gripos2 Grepos-5X/5X, Grefors, S2 Duogrip, C2 Ecopos	
Anchura de las mordazas (mm)	26111... Ref.		26111... Ref.		26111... Ref.		26111... Ref.	
125	320	●	-	-	322	●	-	-
160	-	-	321	●	-	-	323	●

Gr. Prod. 281

ATORN Tapas

Para orificios y cabezas de tornillo con hexágono interior

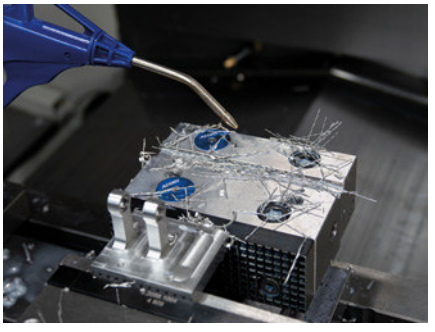
Aplicación:
Este sistema patentado protege los tornillos de hexágono interior, los orificios de perforación y los avellanadores planos de la contaminación.

Características:
- Para orificios y anchos de llave desde 8 mm de diámetro
- Sistema reutilizable patentado
- Apto para todos los sistemas de fijación del catálogo
- De EN-AW-6082 (AlMgSi1), 1.4305 (X8CrNiS18-9) y NBR (goma)

Ventaja:
- Evita que las virutas se peguen en la cabeza del tornillo y el avellanador
- Evita la acumulación de refrigerantes en la cabeza del tornillo y el avellanador
- Minimiza el riesgo de cortes
- Minimiza el riesgo de lesiones oculares al trabajar con aire comprimido
- Aumenta la fiabilidad del proceso durante la configuración

Suministro:
1 unidad de embalaje en función del tamaño

Notas:
Tamaños, colores y materiales especiales previa solicitud







Tipo		M10	M12	M16	M20
Ø (mm)		21	23	29	37
Altura (mm)		1	1	1,2	1,5
Se puede utilizar para el ancho de llave		8 mm	10 mm	14 mm	17 mm
Incluidos en la entrega		10 unidades	10 unidades	10 unidades	5 unidades
26080...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	004 ●

Gr. Prod. 280

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

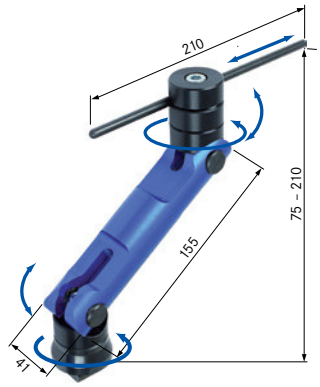
ATORN Tope de pieza de trabajo

Ajustable en cinco ejes

Aplicación:
Para su uso en fresadoras y taladradoras.

Características:
- Flexible y resistente y rápido de ajustar
- Para bloques deslizantes en forma de T con rosca M8

Suministro:
Con bloques deslizantes en forma de T, 12 y 14 mm



Tipo		Tope universal
Anchura (mm)		41
Longitud (mm)		155
Longitud del perno (mm)		210
26111...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 281

ORION Tope con sistema de detección

Retención de pieza y comprobación de posición en un único sistema

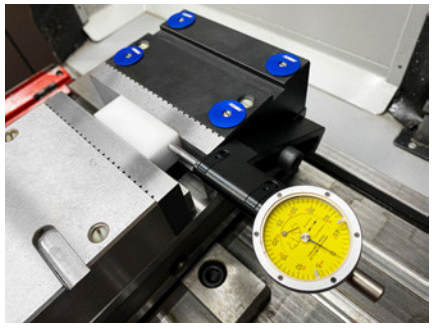
Características:
- Verifique la exactitud continua de los trabajos en el momento de fijar las pizas de trabajo mediante un reloj comparador o un comparador de precisión.
- Detección inmediata de torsiones en el proceso de fijación y durante el procesamiento de materiales.
- Este sistema fijo evita que el tope se deslice.
- Alargadores predefinidos para una gran versatilidad en la colocación de la pieza de trabajo; véase el accesorio denominado “alargador con vástago palpador” (número de artículo 26120001-004)

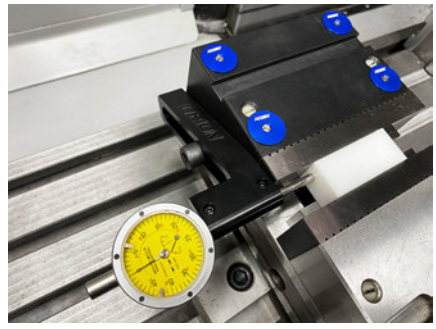
Ventaja:
- Compatible con los relojes comparadores más habituales gracias a su abertura de colocación de 8 mm.
- Apto para usarse con numerosos dispositivos de fijación gracias a su abertura de fijación de 12 x 80 mm.
- Para uso universal en tareas de producción e inspección.
- Los alargadores, los vástagos palpadores y los relojes comparadores son muy sencillos de cambiar. El cambio puede llevarse a cabo con total seguridad gracias a su pinza de fijación fuerte.

Suministro:
1 tope y extensión con vástago palpador (longitud aprovechable de 25 mm), sin comparador de reloj ni equipo de medición

Notas:
Se recomienda utilizar el reloj comparador o el equipo con n.º de art.: 33051010 (IP67).







Anchura (mm)		24
Longitud (mm)		124
Tamaño nominal de ranura (h6) (mm)		12
26120...	Ref.	000 ●

Gr. Prod. 2AY

ORION® Extensión con vástago palpador

Accesorios para N.º de art.: 26120000

Características:

- Alargador con vástago palpador en longitudes definidas de 25/50/75/100 mm.

Suministro:

1 extensión con vástago palpador conforme a la longitud útil



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003



Ref. 004

Tipo		Extensión con vástago palpador | 25 mm	Extensión con vástago palpador | 50 mm	Extensión con vástago palpador | 75 mm	Extensión con vástago palpador | 100 mm
Longitud (mm)		25	50	75	100
26120...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	004 ●

Gr. Prod. 2AY

ORION® Soporte para tope

Accesorios para N.º de art.: 26120000

Características:

- Soporte estable para el tope con sistema de detección, para fijación a la mesa de la máquina.
- Altura máxima alcanzable con tope Orion con sistema de detección: 170 mm.
- Fijación con 2 tornillos M8.
- Apto para bloques deslizantes en forma de T con rosca M8.

Suministro:

1 soporte, 2 tornillos M8, 1 tornillo M12, sin bloques deslizantes en forma de T



Tipo		Soporte para tope
Anchura (mm)		30
Longitud (mm)		80
26120...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 2AY

AMF Tuercas de ranuras en T

Para tope de pieza de trabajo

Aplicación: Para su uso en fresadoras y taladradoras.

Para anchura de ranura (mm)		12	14	16	18
Rosca de conexión		M8	M8	M8	M8
26195...	Ref.	039 ●	048 ●	057 ●	067 ●

Gr. Prod. 260



Estándar

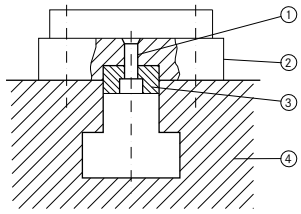
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Llave de alojamiento

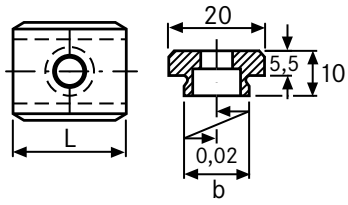
Aplicación:
Los bloques deslizantes fijos se atornillan en la ranura de alineación estandarizada de 20 mm de amplitud de tornillos de banco o utillajes en pares. La capacidad de sustituir los bloques deslizantes significa que es posible trabajar en máquinas con diferentes anchuras de ranura.

Características:
- Rectificado preciso alrededor de la circunferencia
- cementado C 15
- tiempos de alineación cortos

Notas:
No incluyen los tornillos. Otros tamaños y bloques deslizantes planos, disponibles bajo pedido.



① Tornillo
② Dispositivo
③ Bloque deslizante
④ Mesa de la máquina



b (mm)		12	14	16	18
L (mm)		22	25	25	25
Anchura (mm)		20	20	20	20
Altura de la tuerca de ranura (mm)		10	10	10	10
26196...	Ref.	112 ●	114 ●	116 ●	120 ●

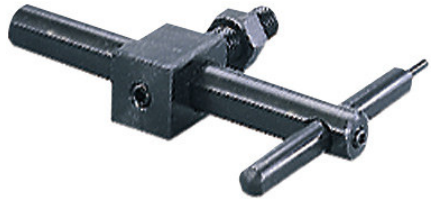
Gr. Prod. 260

Tope de pieza de trabajo

Accesorios para tornillos de banco de alta presión, N.º de art.: 28878, 28863 y 28874

Características:
- Tope ajustable para piezas, para enroscar en el tornillo de banco.
- Para la sujeción de piezas en la posición exacta.
- Rosca de conexión M12.

Suministro:
1 tope con tornillos



Tipo		Atornillado
Rosca de conexión		M12
28889...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 203

Juegos de topes paralelos magnéticos

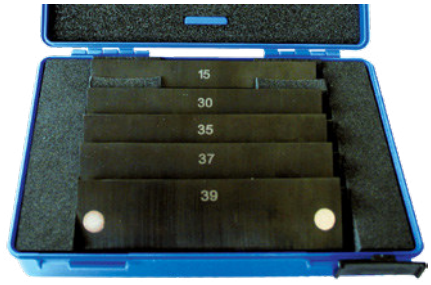
Aplicación:
Para empaquetar debajo de piezas.

Características:
- Tolerancia de altura ± 0,01
- Pares de topes hechos en acero de herramientas endurecido con aprox. 62 HRC
- Superficies bruñidas
- Ancho de 2,5 mm, que permite taladrar junto a las mordazas

Ventaja:
- Topes paralelos magnéticos para tiempo de puesta en marcha rápida

Suministro:
En estuche de plástico, 5 pares de topes cada uno

Notas:
Los topes paralelos individuales también están disponibles bajo pedido.



Longitud de tope paralelo (mm)		100	125	160
Altura de tope paralelo		20 mm | 27 mm | 29 mm | 31 mm | 32 mm	15 mm | 30 mm | 35 mm | 37 mm | 39 mm	22 mm | 30 mm | 37 mm | 42 mm | 47 mm
Anchura de tope paralelo (mm)		2,5	2,5	2,5
26255...	Ref.	100 ●	125 ●	160 ●

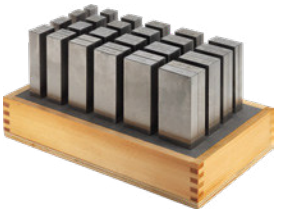
Gr. Prod. 281

Set de topes paralelos en modelo de precisión alta
DIN ISO 2768 IT 5

Aplicación:
Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, en máquinas o en placas de marcado.

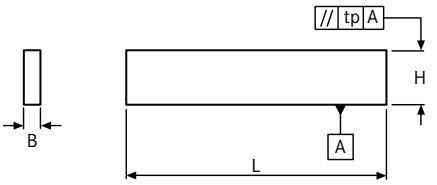
Características:
- Altura de tolerancia de par de tp IT 5.
- Tolerancia dimensional nominal en altura y anchura ± 0,01 mm
- Plano paralelo acabado en pares.
- Cementado.
- Dimensiones restantes de acuerdo con la norma DIN ISO 2768M.
- Información de tamaño en la parte delantera del producto.

Suministro:
1 set en estuche de madera.



Longitud de tope paralelo (mm)		100	125	150
Altura mínima/máxima del juego		2-24 mm	8-42 mm	8-42 mm
Número de piezas en el surtido/juego		20	24	24
26257...	Ref.	230 ○	231 ○	232 ○

Gr. Prod. 260



Set de topes paralelos en modelo de precisión
DIN ISO 2768 IT 5

Aplicación:
Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, en máquinas o en placas de marcado.

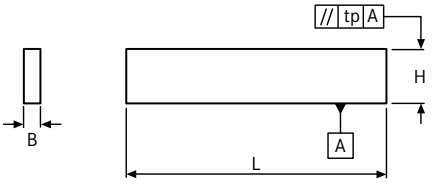
Características:
- Altura de tolerancia de par de tp IT 5.
- Tolerancia dimensional nominal en altura y anchura ± 0,01 mm
- Plano paralelo acabado en pares.
- Cementado.
- Dimensiones restantes de acuerdo con la norma DIN ISO 2768M.
- Información de tamaño en la parte delantera del producto.

Suministro:
1 set en estuche de madera.



Longitud de tope paralelo (mm)		100	125	150
Altura mínima/máxima del juego		2-24 mm	8-42 mm	8-42 mm
26257...	Ref.	233 ○	234 ○	235 ○

Gr. Prod. 260

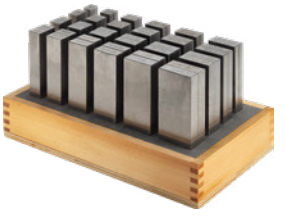


Set de topes paralelos en modelo estándar
DIN ISO 2768 IT 5

Aplicación:
Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, en máquinas o en placas de marcado.

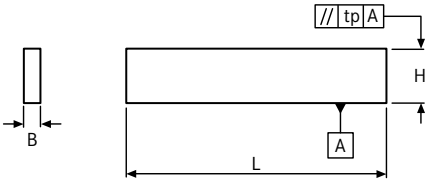
Características:
- Plano paralelo acabado en pares.
- Altura de tolerancia de par de tp IT 5.
- Tolerancia de dimensiones nominales, altura y anchura de acuerdo con la norma DIN ISO 2768-1 m.
- Cementado.

Suministro:
1 set en estuche de madera.



Longitud de tope paralelo (mm)		100	125	15
Altura mínima/máxima del juego		2-24 mm	8-42 mm	8-42 mm
26257...	Ref.	236 ○	237 ○	238 ○

Gr. Prod. 260



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Pares de paralelas (DIN 7168)

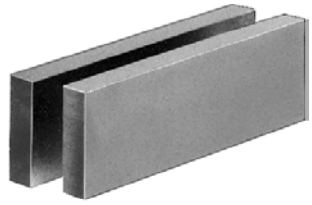
De acero cementado, rectificado fino por pares y fiel al ángulo

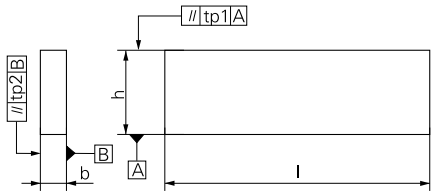
Aplicación:
Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, placas de marcado o máquinas herramienta durante la perforación, rectificación, fresado, cepillado, marcado y medición; particularmente adecuado para apoyar en tornillos de banco, placas de marcado o máquinas herramienta.

Características:
- Acero.
- En pares, tolerancia de IT 5, medidas nominales según DIN ISO 2768-1, grupo de tolerancia M.
- Cementado, pulido fino por pares y fiel al ángulo.

Suministro:
1 par de topes paralelos

Notas:
Disponibles bajo pedido numerosos pares alineados.





Longitud de tope paralelo L (mm)	Anchura de tope paralelo b (mm)	Altura de tope paralelo h	Tolerancia de alineación, anchura (mm)	Tolerancia de alineación, altura (mm)	26257... Ref.	
63	2,5	8 mm	0,004	0,006	208	○
63	3,2	10 mm	0,005	0,006	210	●
63	4	12 mm	0,005	0,008	212	●
63	5	16 mm	0,005	0,008	216	●
63	6,3	20 mm	0,006	0,009	220	●
100	4	12 mm	0,005	0,008	312	●
100	5	16 mm	0,005	0,008	316	●
100	6,3	20 mm	0,006	0,009	320	●
100	8	25 mm	0,006	0,009	325	●
100	10	32 mm	0,006	0,011	332	●
100	12	40 mm	0,008	0,011	340	●
160	10	32 mm	0,006	0,011	432	○
160	8	25 mm	0,006	0,009	425	●
160	12	40 mm	0,008	0,011	440	●
160	16	50 mm	0,008	0,011	450	○

Gr. Prod. 260

ORION® Juegos de topes paralelos

Aplicación:
Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, en máquinas herramienta o en placas de marcado.

Características:
- Acero.
- Las diferentes dimensiones crean una multitud de posibilidades de combinación.
- Tolerancia de altura en un par; 0,01 mm.
- Endurecido y rectificado.
- En pares, tolerancia de IT 5, anchura nominal según DIN ISO 2768-1, grupo de tolerancia M
- N.º ref. 26256010, tolerancia de dimensiones nominales Alt. + An. ± 0,02 mm de conformidad con el grupo de tolerancia M de la norma DIN ISO 2768-1
- N.º ref. 26256020, tolerancia de dimensiones nominal con altura de 14-30 mm ± 0,02 mm, con altura de 32-50 mm ± 0,03 mm

Suministro:
1 set de 14 pares en caja de madera.



Longitud de tope paralelo (mm)		150	150
Anchura de tope paralelo (mm)		10	10
Altura de tope paralelo		14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 35 mm | 40 mm | 45 mm | 50 mm	14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 35 mm | 40 mm | 45 mm | 50 mm
Tolerancia nominal, altura de 14-30 mm		+/- 0,02 mm	-
Tolerancia del par		0,01 mm	0,01 mm
26256...	Ref.	010	020
		●	●

Gr. Prod. 264

ORION® Topes paralelos, pares simples

Aplicación:
Para colocar piezas en paralelo en tornillos de banco, en útiles de herramientas o en dispositivos de fijación.

Características:
- De acero endurecido y rectificado.
- Tolerancia de altura en un par; 0,01 mm.
- Dimensiones restantes de acuerdo con la norma DIN ISO 2768M.
- N.º ref. 26256232-250, tolerancia de altura nominal ±0,03 mm
- Resto de n.º ref. anchura nominal + tolerancia de altura ±0,02 mm

Suministro:
1 par de topes paralelos



Longitud (mm)		150		150		-	
Tolerancia del par		0,01 mm		0,01 mm		0,01 mm	
Anchura y altura de la tolerancia nominal		+/- 0,02 mm		-		-	
Altura de la tolerancia nominal		-		+/- 0,02 mm		+/- 0,02 mm	
Anchura (mm)	Altura (mm)	26256... Ref.		26256... Ref.		26256... Ref.	
14	10	114	●	214	●	-	-
16	10	-	-	216	●	-	-
18	10	-	-	218	●	-	-
20	10	-	-	220	●	-	-
22	10	-	-	222	●	-	-
24	10	-	-	224	●	-	-
26	10	-	-	226	●	-	-

Longitud (mm)		150		150		-	
Tolerancia del par		0,01 mm		0,01 mm		0,01 mm	
Anchura y altura de la tolerancia nominal		+/- 0,02 mm		-		-	
Altura de la tolerancia nominal		-		+/- 0,02 mm		+/- 0,02 mm	
Anchura (mm)	Altura (mm)	26256... Ref.		26256... Ref.		26256... Ref.	
28	10	-	-	228	●	-	-
30	10	-	-	230	●	-	-
32	10	-	-	232	●	-	-
35	10	-	-	235	●	-	-
40	10	-	-	240	●	-	-
45	10	-	-	245	●	-	-
50	10	-	-	-	-	250	●

Gr. Prod. 264

ORION® Juegos de topes paralelos

Aplicación:

Para el apoyo paralelo de las piezas en tornillos de banco, en máquinas herramienta o en placas de marcado.

Características:

- En pares, tolerancia de IT 5, anchura nominal según DIN ISO 2768-1, grupo de tolerancia M

Suministro:

1 set de 24 pares en caja de madera.



Composición del juego		Anchura x altura: 2 x 5 2 x 10 2 x 15 2 x 20 3 x 6 3 x 11 3 x 16 3 x 21 4 x 7 4 x 12 4 x 17 4 x 22,5 x 8 5 x23 6 x 9 6 x 14,6 x 19 6 x 24	Anchura x altura: 8 x 11 8 x 16 8 x 21 8 x 26 8 x 31 8 x 36 10 x 13 10 x 18 10 x 23 10 x 28 10 x 33 10 x 38 12 x 15 12 x 20 12 x 25 12 x 30 12 x 35 12 x 40 14 x 17 14 x 22 14 x 27 14 x 32 14 x 37 14 x 42	Anchura x altura: 8 x 11 8 x 16 8 x 21 8 x 26 8 x 31 8 x 36 10 x 13 10 x 18 10 x 23 10 x 28 10 x 33 10 x 38 12 x 15 12 x 20 12 x 25 12 x 30 12 x 35 12 x 40 14 x 17 14 x 22 14 x 27 14 x 32 14 x 37 14 x 42
Altura mínima del juego (mm)		2	8	8
Altura máxima del juego (mm)		24	42	42
Longitud de tope paralelo (mm)		100	125	150
Tolerancia del par		IT 5	IT 5	IT 5
26254...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 264

ORION® Topes paralelos ORION, pares simples IT5

Aplicación:

Para colocar piezas en paralelo en tornillos de banco, en útiles de herramientas o en dispositivos de fijación.

Características:

- De acero endurecido y rectificado.
- Altura de acuerdo con DIN ISO 2768 m, tolerancia de par de IT5.
- Tolerancia de anchura nominal ±0,02 mm.

Suministro:

1 par de topes paralelos



Ref. 100–119

Longitud (mm)		100		125		150	
Tolerancia del par		IT 5		IT 5		IT 5	
Anchura (mm)	Altura (mm)	26254... Ref.		26254... Ref.		26254... Ref.	
5	2	100	●	-	-	-	-
10	2	101	●	-	-	-	-
15	2	102	●	-	-	-	-
20	2	103	●	-	-	-	-
6	3	104	●	-	-	-	-
11	3	105	●	-	-	-	-
16	3	106	●	-	-	-	-
21	3	107	●	-	-	-	-
7	4	108	●	-	-	-	-
12	4	109	●	-	-	-	-
17	4	110	●	-	-	-	-
22	4	111	●	-	-	-	-
8	5	112	●	-	-	-	-
13	5	113	●	-	-	-	-
18	5	114	●	-	-	-	-
23	5	115	●	-	-	-	-
9	6	116	●	-	-	-	-
14	6	117	●	-	-	-	-
19	6	118	●	-	-	-	-
24	6	119	●	-	-	-	-
11	8	-	-	150	●	200	●
16	8	-	-	151	●	201	●

Longitud (mm)		100		125		150	
Tolerancia del par		IT 5		IT 5		IT 5	
Anchura (mm)	Altura (mm)	26254... Ref.		26254... Ref.		26254... Ref.	
21	8	-	-	152	●	202	●
26	8	-	-	153	●	203	●
31	8	-	-	154	●	204	●
36	8	-	-	155	●	205	●
13	10	-	-	156	●	206	●
18	10	-	-	157	●	207	●
23	10	-	-	158	●	208	●
28	10	-	-	159	●	209	●
33	10	-	-	160	●	210	●
38	10	-	-	161	●	211	●
15	12	-	-	162	●	212	●
20	12	-	-	163	●	213	●
25	12	-	-	164	●	214	●
30	12	-	-	165	●	215	●
35	12	-	-	166	●	216	●
40	12	-	-	167	●	217	●
17	14	-	-	168	●	218	●
22	14	-	-	169	●	219	●
27	14	-	-	170	●	220	●
32	14	-	-	171	●	221	●
37	14	-	-	172	●	222	●
42	14	-	-	173	●	223	●

Gr. Prod. 264

Juegos de topes paralelos (DIN 7168)

Ondulados

Características:
- En pares, tolerancia IT 5, medidas nominales según DIN ISO 2768-1, grupo de tolerancia m.
- Banda elástica de acero endurecida y templada.
- Rectificado con precisión.
- Tolerancia de paralelismo ± 0,004 mm.

Ventaja:
- Sin formación de virutas.
- El paralelismo de la pieza fijada no se ve afectado.
- Permite fijar fácilmente varias piezas finas sencillas o planas.

Suministro:
1 set de 8 pares en caja de madera.



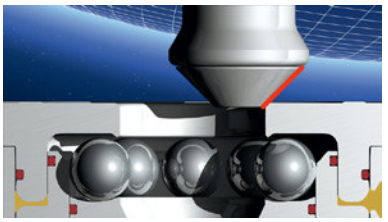
Longitud de tope paralelo (mm)		110	110
Anchura de tope paralelo (mm)		0,3	0,3
Altura de tope paralelo		9 mm | 11 mm | 13 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm | 21 mm | 23 mm	25 mm | 27 mm | 29 mm | 31 mm | 33 mm | 35 mm | 37 mm | 39 mm
26258...	Ref.	**110**	**120**
		●	●

Gr. Prod. 260



Sistema de fijación por punto cero ATORN
Ventajas de peso en aplicación, tecnología y mantenimiento

Gran tolerancia de recogida



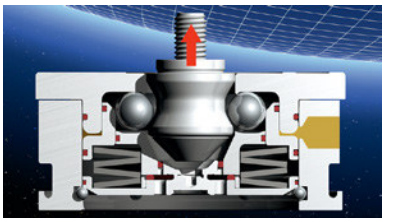
Para introducir un palet en el módulo de fijación, un preposicionamiento de 6,5 mm es suficiente.

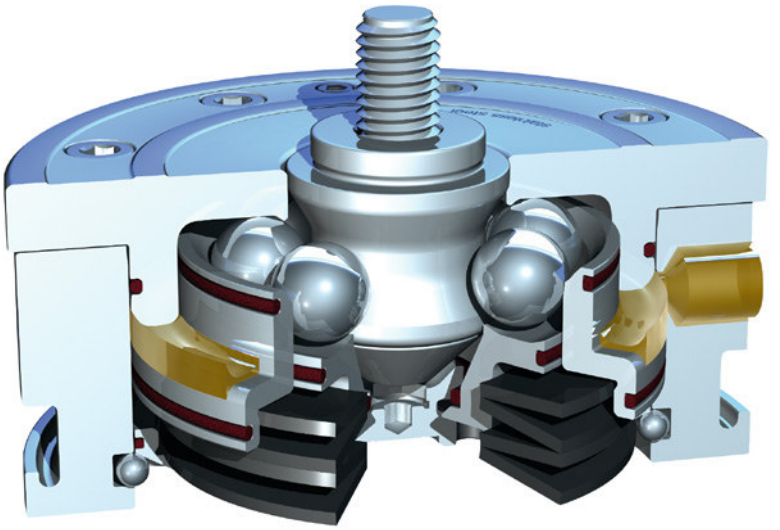
Sin ladeo



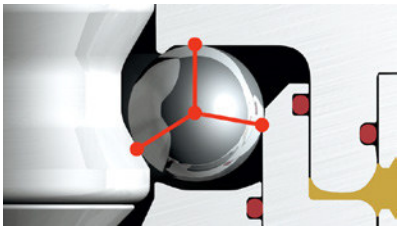
Retracción y extensión sin pliegues a través del contorno óptimo de la boquilla de fijación

Gran fuerza de sujeción, avance y bloqueo



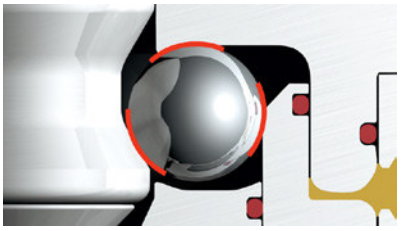


Principio de tres pasos



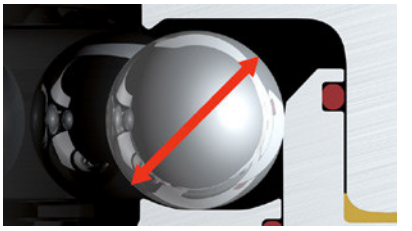
La fuerza se distribuye a través de un principio de tres pasos. Como resultado, no hay cargas de tensión de corte de las bolas.

Bloqueo positivo



Las bolas están positivamente integradas en 3 lados. Las fuerzas impactan de forma uniforme en las bolas y se distribuyen de forma óptima.

Diámetro de bola grande



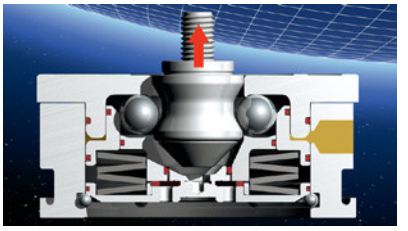
Una mejor distribución de las fuerzas gracias a diámetros de bola más grandes.

Sin jaula de bolas



Las bolas se exponen en el canal de bolas y siempre se vuelven a recolocar. Puesto que las bolas no se encuentran en una jaula, la suciedad se puede limpiar fácilmente con aire.

Sistema de seguridad



El sistema ofrece un proceso absolutamente seguro. El módulo de fijación siempre se puede abrir.

Acero inoxidable, estables, factibles



Acero de herramientas endurecido de alta aleación, por lo tanto, no hay corrosión. Resistente, adecuado para uso industrial y duradero.

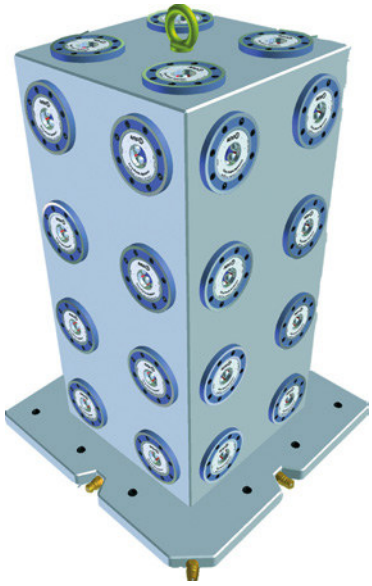
Sistema de fijación por punto cero ATORN
Tecnología que inspira

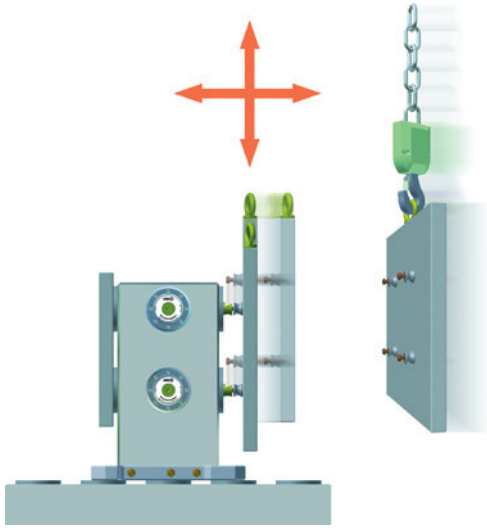
Pruebe las ventajas del sistema de fijación por punto cero ATORN®, que presenta de manera progresiva sus puntos fuertes de uso a través de unas funciones innovadoras y orientadas al futuro.



Ventajas que hacen que el sistema de fijación por punto cero ATORN® sea inigualable:

- **Uso de diferentes boquillas de fijación para alcanzar la más alta precisión de posicionamiento:**
  - Boquilla de punto cero: colocada en el punto de referencia cero absoluto
  - Boquilla de larguero: fija el eje libre
  - Boquilla de tamaño reducido: solo para la función de fijación y sujeción
- **Dos opciones para las diferentes definiciones de punto cero**
  - Classic: el punto cero se define mediante la boquilla de punto cero en combinación con la boquilla de larguero
  - En caso de influencia de la temperatura: el punto cero se define a través del eje central mediante el uso exclusivo de boquillas de larguero
- **Sistema sin necesidad de mantenimiento**
  - Sistema completamente sellado de acero inoxidable endurecido para un funcionamiento sin necesidad de mantenimiento
- **Ventajas de uso**
  - Manejo sencillo gracias a la gran alimentación de recogida y a la opción de carga y descarga sin atascos
- **Fiabilidad del proceso gracias a sus avances técnicos**
  - Las características del “principio de tres tiempos, el cierre de forma y el gran diámetro de bola” respaldan la fiabilidad del proceso. Gracias a estas características, la fuerza se distribuye de forma óptima y no se pierde ningún efecto







Proceso	Sin sistema de fijación por punto cero	Con sistema de fijación por punto cero ATORN®
Costes de la máquina	80 EUR/h	80 EUR/h
Cantidad procesos de equipamiento por día	3x	3x
Tiempo de preparación por ciclo de trabajo	60 min	1,5 min
Tiempo de preparación diario	180 min (3 h)	4,5 min (0,075 h)
Coste diario de preparación	240 EUR	6 EUR
Coste anual de preparación por 240 días laborales	57 600 EUR	1440 EUR
Ahorros por año		56 160 EUR

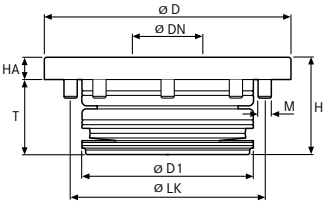
ATORN Módulo de fijación de montaje K10.2 y K20

Aplicación:
El sistema de fijación por punto cero para una fijación en un tiempo óptimo, en mecanizado con y sin virutas en cualquier campo, como los sectores de los alimentos, los medicamentos y los productos químicos.

Características:
- desbloqueo hidráulico
- tapa y pistón templados
- precisión de repetición < 0,005 mm

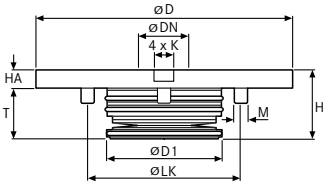
Notas:
Los módulos de fijación integrados tienen altas fuerzas de sujeción, avance y bloqueo en dimensiones de instalación muy pequeñas; solo se requiere presión hidráulica para aflojar (mín.: 50 bar/máx.: 60 bar). Los módulos quedan inmovilizados mecánicamente una vez fijados. La ventaja que ofrece es que no interfiere con los conductos y no existe riesgo de fugas. Disponible bajo pedido: - Diagramas de montaje - Soluciones de automatización - También disponible en versión brida individual


Ref. 500



Ref. 500


Ref. 107, 501



Ref. 107, 501

p. 1076 p. 1077 p. 1076

Tipo		K10.2	K10.2	K20
Modelo		sin indexado	con indexado	con indexado
Anchura 2 (mm)		-	8	8
Profundidad (mm)		22	22	34
Ø (mm)		112	112	112
Ø de adaptador (mm)		50	50	78
Ø del agujero de alojamiento (mm)		22	22	32
Ø del círculo de paso (mm)		77	77	88
Fuerza de retracción/fuerza de cierre		10 kN	10 kN	20 kN
Peso (kg)		0,6	0,6	1,4
Para estación tensora		K10.2/2 veces | K10.2/4 veces | K10.2/6 veces	K10.2/2 veces | K10.2/4 veces | K10.2/6 veces	K20/2 veces | K20/4 veces | K20/6 veces
Grosor (mm)		22	22	34
Grosor 2 (mm)		8	8	10
Altura (mm)		30	30	44
Fuerza de retención (kN)		25	25	55
Dimensión de la rosca		M5	M5	M6
28981...	Ref.	500 ○	501 ○	107 ○

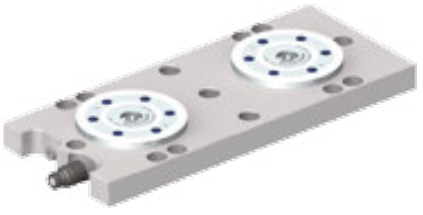
Gr. Prod. 280

ATORN Estaciones de fijación múltiple K10.2

Características:
- desbloqueo hidráulico
- Precisión de repetición < 0,005 mm
- sin endurecer, acero
- Los sistemas de fijación ya están provistos de orificios de montaje (para las ranuras de mesa más comunes de 63, 100 y 125 mm) y de ayudas de posicionamiento. Las estaciones de fijación están listas para su inmediata puesta en marcha. Las conexiones ya están atornilladas.
- la estación de fijación con purga tiene 2 conexiones: 1 x abierta hidráulicamente, 1 x neumática de purga
- la estación de fijación es adecuada para ranuras de mesa de 63, 100 y 125 mm

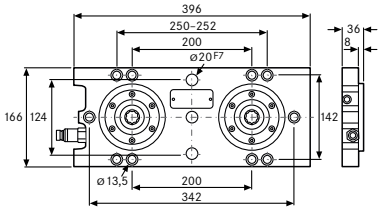
Ventaja:
- baja altura total de solo 36 mm

Notas:
esquemas de montaje, otros tamaños, así como estaciones de fijación especialmente adaptadas a su máquina, disponibles bajo pedido.

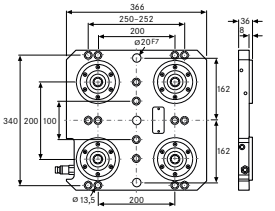

Ref. 502


Ref. 504

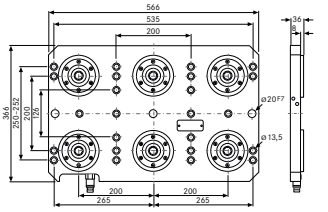

Ref. 506



Ref. 502



Ref. 504



Ref. 506

p. 1076 p. 1077 p. 1076

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo		2 estaciones de fijación	4 estaciones de fijación	6 estaciones de fijación
Modelo		sin indexado	sin indexado	sin indexado
Anchura (mm)		166	366	366
Anchura 2 (mm)		-	200	200
Longitud (mm)		396	366	566
Ø del agujero de alojamiento (mm)		13,5	13,5	13,5
Fuerza de retracción/fuerza de cierre		2 x 10 kN	4 x 10 kN	6 x 10 kN
Peso (kg)		14	30	46
Para estación tensora		K10.2/2 veces | K10.2/4 veces | K10.2/6 veces	K10.2/2 veces | K10.2/4 veces | K10.2/6 veces	K10.2/2 veces | K10.2/4 veces | K10.2/6 veces
Altura (mm)		36	36	36
Altura 2 (mm)		8	8	8
Longitud 2 (mm)		200	200	200
Fuerza de retención (kN)		25	25	25
28981...	Ref.	502 ○	504 ○+	506 ○+

Gr. Prod. 280

ATORN Estaciones de fijación múltiple K20

Características:
- Desbloqueo hidráulico
- Precisión de repetición < 0,005 mm
- sin endurecer, acero
- bajo pedido, se pueden crear orificios de montaje en la placa de base según especificaciones.
- la estación de fijación está equipada con 1 conexión: 1 abertura hidráulica.
- Esquemas de montaje, otros tamaños, así como estaciones de fijación especialmente adaptadas a su máquina, disponibles bajo pedido.

Ventaja:
- baja altura total de solo 46 mm



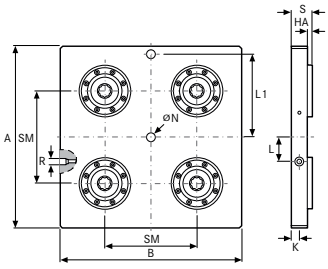
Ref. 069



Ref. 073



Ref. 174





p. 1076 p. 1077 p. 1076

Tipo		2 estaciones de fijación	4 estaciones de fijación	6 estaciones de fijación
Modelo		sin indexado	sin indexado	sin indexado
Anchura (mm)		396	396	596
Anchura 2 (mm)		19	19	20
Longitud (mm)		196	396	396
Ø del agujero de alojamiento (mm)		20	20	20
Fuerza de retracción/fuerza de cierre		2 x 20 kN	4 x 20 kN	6 x 20 kN
Peso (kg)		21,9	44	75
Para estación tensora		K20/2 veces | K20/4 veces | K20/6 veces	-	-
Grosor (mm)		10	10	10
Grosor 2 (mm)		46	46	46
Longitud 2 (mm)		45	53	50
Distancia (mm)		180	180	180
Distancia 2 (mm)		200	200	200
Fuerza de retención (kN)		55	55	55
28981...	Ref.	069 ○	073 ○+	174 ○+

Gr. Prod. 280

ATORN Unidad de referencia de base

Unidad de conexión de compensación para sistemas de fijación por punto cero

Aplicación:

Las unidades de articulación de equilibrado se utilizan principalmente para compensar las imprecisiones de un sistema de fijación por punto cero.

En situaciones de fijación en las que la precisión requerida de una pieza a fijar al sistema de punto cero no está garantizada,

se pueden montar las unidades de articulación de equilibrado (AVE) en lugar de los pernos de posicionamiento del fabricante correspondiente.

Junto con una unidad de articulación de referencia (RVE), instale varias unidades de articulación de equilibrado (AVE).

Al fijar la placa de punto cero, las partes superior e inferior de las AVE se sujetan entre sí en la posición correspondiente.

Normalmente, estas se compensan horizontalmente, aunque las imprecisiones verticales también pueden compensarse con las AVE correspondientes.

Características:

- La unidad de referencia constituye el punto de partida y debe colocarse cerca del punto cero de la pieza, si procede.
- De acero de cementación 16MnCr5
- Tenifer con recubrimiento QPQ

Ventaja:

- Los componentes y las piezas en los que no está garantizada la colocación precisa necesaria del pasador de punto cero
- (por ejemplo, debido a la deformación térmica, a una fabricación inexacta o similar),
- se pueden fijar sin ningún problema con las unidades de articulación de equilibrado.
- Debido a la posición más elevada de la pieza, en algunos casos es posible taladrar y fresar la base de sujeción.

Suministro:

1 unidad de referencia de base con anillos adaptadores, sin pernos de posicionamiento

Notas:

Por regla general, solo se instala una unidad de referencia.



Tipo	Altura (mm)	Ø (mm)	Ø 2 (mm)	Dimensión de la rosca	28982... Ref.	
RVE - Unidad de referencia de base	30	60	35	M8	010	●

Gr. Prod. 280

ATORN Unidad de base horizontal y vertical

Unidad de conexión de compensación para sistemas de fijación por punto cero

Aplicación:

Las unidades de articulación de equilibrado se utilizan principalmente para compensar las imprecisiones de un sistema de fijación por punto cero.

En situaciones de fijación en las que la precisión requerida de una pieza a fijar al sistema de punto cero no está garantizada,

se pueden montar las unidades de articulación de equilibrado (AVE) en lugar de los pernos de posicionamiento del fabricante correspondiente.

Junto con una unidad de articulación de referencia (RVE), instale varias unidades de articulación de equilibrado (AVE).

Al fijar la placa de punto cero, las partes superior e inferior de las AVE se sujetan entre sí en la posición correspondiente.

Normalmente, estas se compensan horizontalmente, aunque las imprecisiones verticales también pueden compensarse con las AVE correspondientes.

Características:

- Unidad de equilibrado, equilibrado horizontal desde la posición cero en todas las direcciones 1,5 mm
- De acero de cementación 16MnCr5
- Tenifer con recubrimiento QPQ

Ventaja:

- Los componentes y las piezas en los que no está garantizada la colocación precisa necesaria del pasador de punto cero
- (por ejemplo, debido a la deformación térmica, a una producción inexacta o similar),
- se pueden fijar sin ningún problema con las unidades de articulación de equilibrado.
- Debido a la posición más elevada de la pieza, en algunos casos es posible taladrar y fresar la base de sujeción.

Suministro:

1 unidad de base horizontal y vertical con anillos adaptadores, sin pernos de posicionamiento



Tipo	Altura (mm)	Ø (mm)	Ø 2 (mm)	Dimensión de la rosca	28982... Ref.	
AVE - Unidad de base horizontal y vertical	30	60	35	M8	020	●

Gr. Prod. 280

Unidad de base oscilante horizontal y vertical

Unidad de conexión de compensación para sistemas de fijación por punto cero

Aplicación:

Las unidades de articulación de equilibrado se utilizan principalmente para compensar las imprecisiones de un sistema de fijación por punto cero.

En situaciones de fijación en las que la precisión requerida de una pieza a fijar al sistema de punto cero no está garantizada,

se pueden montar las unidades de articulación de equilibrado (AVE) en lugar de los pernos de posicionamiento del fabricante correspondiente.

Junto con una unidad de articulación de referencia (RVE), instale varias unidades de articulación de equilibrado (AVE).

Al fijar la placa de punto cero, las partes superior e inferior de las AVE se sujetan entre sí en la posición correspondiente.

Normalmente, estas se compensan horizontalmente, aunque las imprecisiones verticales también pueden compensarse con las AVE correspondientes.

Características:

- Unidad de equilibrado, equilibrado horizontal desde la posición cero en todas las direcciones 1,5 mm
- Equilibrado vertical +/- 1,5 mm
- Equilibrado oscilante +/- 3°
- De acero de cementación 16MnCr5
- Tenifer con recubrimiento QPQ

Ventaja:

- Los componentes y las piezas en los que no está garantizada la colocación precisa necesaria del pasador de punto cero
- (por ejemplo, debido a la deformación térmica, a una fabricación inexacta o similar),
- se pueden fijar sin ningún problema con las unidades de articulación de equilibrado.
- Debido a la posición más elevada de la pieza, en algunos casos es posible taladrar y fresar la base de sujeción.

Suministro:

1 unidad de base oscilante horizontal y vertical con anillos adaptadores, sin pernos de posicionamiento



Tipo	Altura (mm)	Ø (mm)	Ø 2 (mm)	Dimensión de la rosca	28982... Ref.	
AVE - Unidad de base oscilante horizontal y vertical	30	60	35	M8	030	●

Gr. Prod. 280

Palés de repuesto para K10.2 y K20

Características:

- Aluminio de alta resistencia

Notas:

Bajo pedido, se pueden incluir orificios de montaje en palés de repuesto según especificaciones. Otras dimensiones, calibres, así como número de boquillas de fijación, equipo disponible bajo pedido

Para estación tensora		K10.2/4 veces	K10.2/6 veces	K20/2 veces	K20/4 veces	K20/6 veces
Anchura (mm)		240,0	386,0	396,0	396,0	596,0
Grosor 2 (mm)		30	30	40	40	40
Altura (mm)		30,0	30,0	40,0	40,0	40,0
Longitud (mm)		240,0	240,0	196,0	396,0	396,0
Longitud 2 (mm)		200	200	120	200	200
Distancia (mm)		100,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Distancia 2 (mm)		100,0	200,0	-	200,0	200,0
Rosca de conexión		M10	M10	M12	M12	M12
Peso (kg)		10,0	7,5	6,0	16,0	25,0
28981...	Ref.	601 ○	602 ○	200 ○	201 ○	202 ○

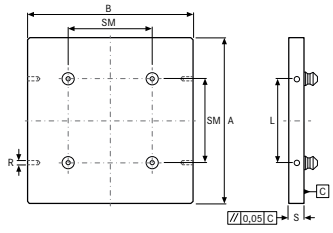
Gr. Prod. 280



Ref. 201



Ref. 601–602



p. 1076 p. 1077 p. 1076

ATORN Boquilla de fijación

Endurecida, para módulos de fijación hidráulica

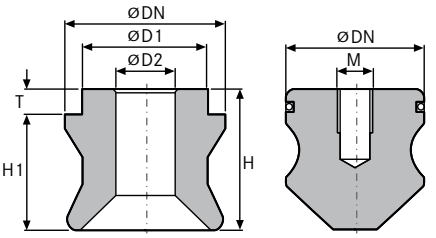
Aplicación:

La disposición correcta de los pernos de fijación garantiza que el palé de repuesto esté siempre colocado de forma óptima. El perno de fijación de punto cero siempre sirve al mismo tiempo como punto de referencia. El perno de fijación del larguero proporciona equilibrio al eje libre. El perno de fijación de tamaño reducido solo tiene una función de fijación y sujeción.

Suministro:

1x perno de fijación sin tornillo de bloqueo.





Tipo		boquilla de punto cero K10.2	boquilla de larguero K10.2	boquilla de tamaño inferior K10.2	boquilla de protección K10.2
Altura (mm)		19,0	19,0	19,0	16,0
Altura 2 (mm)		16,0	16,0	16,0	-
Profundidad (mm)		3	3	3	-
Ø (mm)		22,0	22,0	21,8	21,8
Ø 2 (mm)		15,0	15,0	15,0	-
Ø 3 (mm)		8,0	8,0	8,0	-
Ø de adaptador (mm)		15	15	15	-
Dimensión de la rosca		-	-	-	M8
Peso		35,0 g	92,0 g	34,0 g	0,030 kg
28981...	Ref.	079 ○	080 ○	081 ○	082 ○

Tipo		boquilla de punto cero K20	boquilla de larguero K20	boquilla de tamaño inferior K20	boquilla de protección K20
Altura (mm)		28,0	28,0	28,0	23,0
Altura 2 (mm)		23,0	23,0	23,0	-
Profundidad (mm)		5	5	5	-
Ø (mm)		32,0	32,0	31,8	31,8
Ø 2 (mm)		25,0	25,0	25,0	-
Ø 3 (mm)		12,0	12,0	12,0	-
Ø de adaptador (mm)		-	-	-	-
Dimensión de la rosca		-	-	-	M8
Peso		0,110 kg	0,110 kg	0,110 kg	0,110 kg
28981...	Ref.	083 ○	084 ○	085 ○	086 ○

Gr. Prod. 280

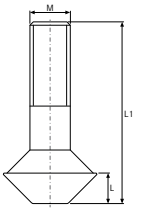
p. 1076

ATORN Tornillos de sujeción de boquilla

Características:

- clase de resistencia 12.9
- versiones en otras longitudes y materiales (como acero inoxidable), disponibles bajo pedido





Tipo		K10.2	K20
Longitud (mm)		37,0	54,0
Longitud 2 (mm)		6,0	9,0
Distancia (mm)		37	54
Dimensión de la rosca		M8	M12
Peso		22,0 g	0,070 kg
28981...	Ref.	092 ○	093 ○

Gr. Prod. 280

ATORN Bomba hidráulica de aire

Aplicación:

para abrir módulos de fijación hidráulica o estaciones de fijación.

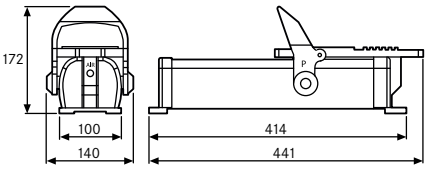
Características:

- Bomba hidráulica compacta y de aire comprimido para circuitos de acción simple. La bomba incluye una válvula de seguridad integrada que controla la presión de salida hidráulica. El valor predeterminado de fábrica de la válvula de seguridad es para una presión de funcionamiento máxima de 60 bar. Mediante el cuerpo de expansión del depósito de aceite, la bomba se puede usar en horizontal y vertical.
- rosca de conexión de aire: G1/4 rosca de conexión de aceite: G1/4

Notas:

la bomba se llena con aceite hidráulico comercial (HLP32) para su funcionamiento





Anchura (mm)		140,0
Altura (mm)		172,0
Longitud (mm)		441,0
Presión mínima/máxima del aire		4-6 bar
Volumen de aceite eficaz (cm^3)		1000
Peso (kg)		5,90
28981...	Ref.	535 ○

Gr. Prod. 280

p. 1077

ATORN Juego de fijación

Aplicación:
Para la conexión entre la bomba hidráulica de aire y la estación de fijación.

Características:
- Este juego se utiliza para la conexión hidráulica de los módulos de fijación para montaje o las estaciones de fijación al generador de presión, como el intensificador de presión o la bomba hidráulica de aire.

Suministro:
El juego de conexión incluye: 1 manguera de conexión hidráulica de 2 m; 2 conectores de tubo recto, 2 piezas de conexión atornillables rectas; 1 conector en T, 1 manómetro 0-100 bar; 1 conector final de vaso recto, 2 manguitos de acoplamiento rápido; 2 tapones de acoplamiento rápidos, 2 anillos de estanqueidad de Cu para G1/4

Notas:
Máx. presión de servicio: 100 bar



Tipo		Set de manguera, hidráulica
A (m)		2
Cantidad máxima del avance		100
Peso		0,790
28981...	Ref.	580 ○

Gr. Prod. 280

ENERPAC Cilindro hidráulico de presión RC

Características:
- Cilindro de acción simple.
- Modelo RC 50 con pieza de empuje fija, todos los demás cilindros con pieza de empuje intercambiable y ranurada.
- Presión de trabajo de 700 bares
- Con mecanismo de retroceso por resorte.
- Con anillo rascador (aparte del modelo RC 50).
- Vástago del pistón cromado duro.
- Con rosca de fijación en la cabeza del cilindro (menos modelo RC 50).

Ventaja:
- Adecuado para uso universal.
- El anillo de retención evita que se expulse el vástago del pistón.

Suministro:
1 cilindro hidráulico de presión ENERPAC RC 51.



Ref. 010

Modelo	Fuerza de compresión máxima (kN)	Altura de elevación (mm)	Capacidad del aceite (cm^3)	Altura total, posición retraída (mm)	Peso (kg)	29501... Ref.	
RC 50	45	16	10	41	1	010	●
RC 51	45	25	16	110	1	015	●
RC 53	45	76	50	165	1,5	020	●
RC 55	45	127	83	215	1,9	030	○
RC 101	101	26	38	89	1,8	035	●
RC 102	101	54	78	121	2,3	040	●
RC 104	101	105	152	171	3,3	045	●
RC 106	101	156	226	247	4,4	050	●
RC 1010	101	257	373	349	6,4	060	○
RC 1014	101	356	516	450	8,2	062	○
RC 251	232	26	86	139	5,9	064	○
RC 252	232	50	166	165	6,4	065	○
RC 254	232	102	339	215	8,2	067	●
RC 256	232	158	525	273	10	070	○
RC156	142	152	308	271	6,8	156	○

Gr. Prod. 258

Accesorios para		29501 010	29501 015	29501 020	29501 030	29501 035	29501 040	29501 045
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	020 ●	020 ●	020 ●	020 ●	020 ●	-	020 ●
29501... Base del cilíndrico Para cilindro hidráulico de presión RC	Ref.	-	-	-	-	210 ○	210 ○	210 ○

Accesorios para		29501 050	29501 060	29501 062	29501 064	29501 065	29501 067	29501 070
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	020 ●	020 ●	020 ●	-	-	030 ○	030 ○
29501... Base del cilíndrico Para cilindro hidráulico de presión RC	Ref.	210 ○	210 ○	210 ○	225 ○	225 ○	225 ○	225 ○

Cilindro hidráulico de presión RSM (plano)

para cilindros hidráulicos de presión RC

Características:
- Cilindro de acción simple.
- Extraplano.
- Con retorno de resorte y anillo rascador
- Presión de trabajo de 700 bar.
- Vástago del pistón de bronce.

Ventaja:
- El anillo de retención evita que se expulse el vástago del pistón.

Suministro:
1 cilindro hidráulico de presión ENERPAC RSM 50.



Modelo		RSM 50	RSM 100	RSM 200	RSM 300	RSM 500	RSM 750	RSM 1000
Fuerza de compresión máxima (kN)		45	101	201	295	435	718	887
Altura de elevación (mm)		6	11	11	13	16	16	16
Capacidad del aceite (cm^3)		4	18	32	55	99	164	203
Altura total, posición retraída (mm)		32	43	51	58	66	79	85
Ø exterior de la carcasa (mm)		58	82	101	117	140	165	178
Ø del pistón hidráulico (mm)		41	55	76	95	114	139	153
Peso (kg)		1	1,4	3,1	4,5	6,8	11,3	14,5
29521...	Ref.	**005** ●	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**050** ●	**075** ○	**100** ○

Gr. Prod. 258

Cilindro hidráulico de carrera corta RCS

Características:
- Cilindro de acción simple.
- Sin rosca de fijación en la culata y el vástago del pistón.
- Presión de trabajo de 700 bares
- Con mecanismo de retorno de resorte y anillo rascador.
- Anillo rascador.
- Vástago del pistón con revestimiento de níquel.
- Modelo RCS 1002 con asa de transporte.
- Para modelos 101-502 RCS, el manguito de acoplamiento se inserta en un ángulo de 5°.

Ventaja:
- El anillo de retención evita que se expulse el vástago del pistón.

Suministro:
1 cilindro hidráulico de carrera corta ENERPAC RCS 101.



Modelo		RCS 101	RCS 201	RCS 302	RCS 502	RCS 1002
Fuerza de compresión máxima (kN)		101	201	295	435	887
Altura de elevación (mm)		38	45	62	60	57
Capacidad del aceite (cm^3)		55	129	261	373	722
Altura total, posición retraída (mm)		88	98	117	122	141
Ø exterior (mm)		69	92	101	124	165
Peso (kg)		2,7	5	6,8	10	20,7
29511...	Ref.	**020** ●	**040** ●	**050** ●	**060** ○	**070** ○

Gr. Prod. 258

Accesorios para		29511 020	29511 040	29511 050
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	**020** ●	**020** ●	**040** ●

Accesorios para		29511 060	29511 070
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	**030** ○	**040** ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cilindros hidráulicos de émbolo hueco

(Empuje o tirón)

Características:
- Los cilindros de émbolo hueco pueden utilizarse como cilindros de empuje o de tirar.
- Vástago del émbolo de bronce
- Cilindro de acción simple.
- Los modelos RCH 603 y RCH 1003 cuentan con una asa de transporte.
- Equipados con una suave pieza de empuje con una cavidad central.

Ventaja:
- El anillo de retención evita que se expulse el vástago del pistón.

Suministro:
1 cilindro de pistón hueco hidráulico ENERPAC RCH 121.

Notas:
Bridas de fijación, disponibles bajo pedido. Modelo RRH, doble acción, bajo demanda.



Ref. 005–020
Modelo RCH, efecto simple. Modelo RRH, doble efecto.

Modelo		RCH 121	RCH 123	RCH 202	RCH 206	RCH 302	RCH 306
Fuerza de compresión máxima (kN)		125	125	215	2154	326	326
Altura de elevación (mm)		42	76	49	155	64	155
Capacidad del aceite (cm^3)		75	136	150	476	298	722
Altura total, posición retraída (mm)		120	184	162	306	178	330
Ø interior (mm)		19,5	19,5	26,9	26,9	33	33
Ø exterior (mm)		69	69	98	98	114	114
Peso (kg)		2,8	4,4	7,7	14,1	10,9	21,8
29531...	Ref.	005 ●	007 ●	010 ●	017 ●	020 ●	027 ○

Gr. Prod. 258

Accesorios para		29531 005	29531 007	29531 010
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	030 ○	030 ○	020 ●

Accesorios para		29531 020	29531 027
29739... Manómetro Accesorios para cilindros y bombas	Ref.	040 ●	040 ●

Bombas hidráulicas manuales

Para cilindros de efecto simple

Aplicación:
Para funcionamiento de cilindros hidráulicos.

Características:
- Las bombas de mano de pistón están compuestas por una unidad de bomba, válvula de drenaje y depósito de aceite.
- Las bombas se pueden utilizar con la cabeza de la bomba hacia abajo tanto horizontal como verticalmente.
- Listo para el funcionamiento con carga de aceite
- Cilindro de acción simple.

Ventaja:
- Cambio automático de la zona de baja presión a la zona de alta presión en las bombas de doble etapa.

Suministro:
1 bomba de mano hidráulica ENERPAC P 18.



Modelo		P-18	P-39	P-80	P-462	P-392	P-142
Número de peldaños		1	1	2	2	2	2
Presión de trabajo máx. 1. Nivel (bar)		200	700	34	14	13	13
Presión de trabajo máx. 2. Nivel (bar)		-	-	700	700	700	700
Volumen de avance por recorrido (cm^3)		2,46	2,46	16,39	121,20	11,26	3,62
Volumen de avance por recorrido 2 (cm^3)		-	-	2,46	4,75	-	2,47
Volumen de aceite eficaz (cm^3)		360	770	2200	7428	901	328
Rosca de conexión		NPTF 3/8 pulgada - 18	NPTF 3/8 pulgada - 18	NPTF 3/8 pulgada - 18	NPTF 3/8 pulgada - 18	-	NPTF 1/4 pulgadas - 18
Peso (kg)		5	6,2	10,7	27	4,1	2,1
29701...	Ref.	020 ●	030 ●	060 ●	080 ○	210 ●	200 ●

Gr. Prod. 258

Bombas hidráulicas manuales

Para cilindros de doble acción

Aplicación:
Para funcionamiento de cilindros hidráulicos.

Características:
- Las bombas de mano de pistón están compuestas por una unidad de bomba, válvula de drenaje y depósito de aceite.
- Las bombas se pueden utilizar con la cabeza de la bomba hacia abajo tanto horizontal como verticalmente.
- Listo para el funcionamiento con carga de aceite
- Cilindro de acción doble.

Ventaja:
- Cambio automático de la zona de baja presión a la zona de alta presión en las bombas de doble etapa.

Suministro:
1 bomba de mano hidráulica ENERPAC P 84.



Modelo		P-84
Número de peldaños		2
Presión de trabajo máx. 1. Nivel (bar)		34
Presión de trabajo máx. 2. Nivel (bar)		700
Volumen de avance por recorrido (cm^3)		16,39
Volumen de avance por recorrido 2 (cm^3)		2,46
Volumen de aceite eficaz (cm^3)		2200
Rosca de conexión		NPT 3/8 pulgadas
Peso (kg)		11,8
29701...	Ref.	090 ○

Gr. Prod. 258

Racores de alta presión

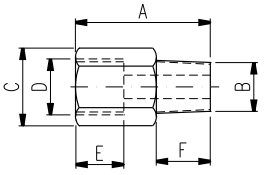
Aplicación:
Para conectar tuberías hidráulicas.

Características:
- Para una presión de funcionamiento de 400 bar con conexión (¼-18 NPT).
- Para una presión de funcionamiento de 700 bar con conexión (3/8-18 NPT).

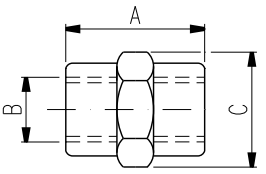
Suministro:
1 conexión roscada ENERPAC de alta presión FZ 1055 con reducción.

Notas:
Anchos de llave de 25,5 mm.

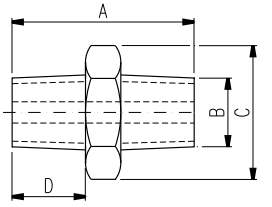




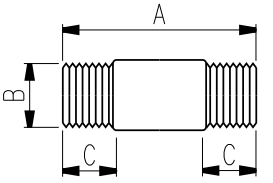
N.º ref. 040-070



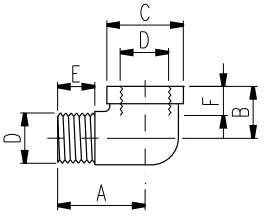
Ref. 200



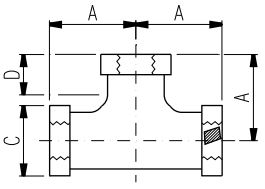
Ref. 220



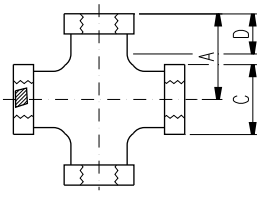
Ref. 260



Ref. 290



Ref. 310



Ref. 320

Rosca de conexión								1/4 pulgada x 18 mm	3/8 pulgadas x 18 mm
		Modelo	Longitud (mm)	Longitud de rosca exterior (mm)	Dimensión de la rosca interior	Profundidad de la rosca interior (mm)			
29724...	Reductor	FZ 1055	44	17	3/8 pulgadas x 18 mm	20	Ref.	040 ●	-
29724...	Reductor	FZ 1630	19	14	1/4 pulgada x 18 mm	11	Ref.	-	070 ●
29724...	Manguito de conexión	FZ 1614	29		3/8 pulgadas x 18 mm		Ref.	-	200 ●
29724...	Funda roscada hexagonal	FZ 1617	37	14			Ref.	-	220 ●
29724...	Conector largo	FZ 1619	51	12			Ref.	-	260 ○
29724...	Ángulo	FZ 1616	33	14	3/8 pulgadas x 18 mm	15	Ref.	-	290 ●
29724...	Pieza en T	FZ 1612	22,5		3/8 pulgadas x 18 mm	12	Ref.	-	310 ●
29724...	Pieza en cruz	FZ 1613	22,5		3/8 pulgadas x 18 mm	12	Ref.	-	320 ○

Gr. Prod. 255

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ENERPAC Manguera de alta presión

Aplicación:
Para conectar sistemas hidráulicos.

Características:
- Presión máx. de funcionamiento de 700 bar.
- Descarga de tracción de goma montada a presión para una larga vida útil y durabilidad.
- Versión de cuatro capas incluidas dos armaduras de tela metálica resistentes
- Capa exterior de poliuretano para una mayor resistencia contra el desgaste causado por la fricción.

Suministro:
1 manguera de alta presión, 3/8 pulgada-18 NPT, 720 bar, longitud de 600 mm, para sistema hidráulico HP.

Notas:
No exponga los tubos flexibles a temperaturas superiores a 65 °C o 150 °F



Ref. 306

Longitud de la manguera (mm)		600	900	1800	3000	6000
Rosca de conexión bilateral		NPT 3/8 pulgadas x 18 mm	NPT 3/8 pulgadas x 18 mm	NPT 3/8 pulgadas x 18 mm	NPT 3/8 pulgadas x 18 mm	NPT 3/8 pulgadas x 18 mm
Radio de curvatura mínimo (mm)		70	70	70	70	70
Ø nominal (mm)		6	6	6	6	6
Ø interno (mm)		6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Presión de funcionamiento dinámico (bar)		720	720	720	720	720
29730...	Ref.	306 ●	309 ●	400 ●	330 ●	360 ●

Gr. Prod. 269

Accesorios para		29730 306	29730 309	29730 318	29730 330	29730 360	29730 400
29733... Accesorios para acoplamientos hidráulicos Accesorios para cilindros y bombas, Conector de acoplamiento	Ref.	130 ●	130 ●	130 ●	130 ●	130 ●	130 ●

ENERPAC Acoplamiento hidráulico

Aplicación:
Para conectar y desconectar rápidamente tuberías hidráulicas.

Características:
- Con conexiones roscadas, manguito de acoplamiento para el lado del cilindro y conector de acoplamiento para el lado de la manguera
- Acoplamiento completo n.º ref. 29733010 AG30 1/4 NPT
- Acoplamiento completo n.º ref. 29733050 A 604 3/8 NPT
-

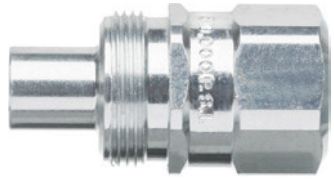


Modelo			A 630	A 604
Rosca de conexión			NPTF 1/4 pulgadas - 18	NPTF 3/8 pulgada - 18
29733...	Acoplamiento estándar	Ref.	010 ●	050 ●

Gr. Prod. 255

ENERPAC Accesorios para acoplamientos hidráulicos

Suministro:
1 set de acoplamientos hidráulicos ENERPAC AH 630, conector 1/4 NPT.



N.º ref. 29733030

Modelo			AH 630	AH 604
Tipo de rosca			Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional
Rosca de conexión			NPTF 1/4 pulgadas - 18	NPTF 3/8 pulgada - 18
Caudal (l/min)			2	2
29733...	Conector de acoplamiento	Ref.	030 ●	070 ●

Gr. Prod. 255

ENERPAC Accesorios para acoplamientos hidráulicos

Suministro:
1 set de acoplamientos hidráulicos ENERPAC AH 630, conector 1/4 NPT.



N.º ref. 29733080

Modelo			AR 630	AR 400
Tipo de rosca			Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional
Rosca de conexión			1/4 pulgada x 18 mm	3/8 pulgadas x 18 mm
Caudal (l/min)			2	2
29733...	Manguito de unión	Ref.	040 ●	080 ●

Gr. Prod. 255

ENERPAC Acoplamiento hidráulico

Aplicación:
Para conectar y desconectar rápidamente tuberías hidráulicas.

Características:
- Con conexiones roscadas, manguito de acoplamiento para el lado del cilindro y conector de acoplamiento para el lado de la manguera

- Acoplamiento completo n.º ref. 29733010 AG30 1/4 NPT
- Acoplamiento completo n.º ref. 29733050 A 604 3/8 NPT



Modelo			C 604
29733...	Acoplamiento de caudal elevado	Ref.	110 ●

Gr. Prod. 255

ENERPAC Accesorios para acoplamientos hidráulicos

Suministro:
1 set de acoplamientos hidráulicos ENERPAC AH 630, conector 1/4 NPT.



Modelo			CH 604
Tipo de rosca			Rosca de tubo cónica nacional
Rosca de conexión			3/8 pulgadas x 18 mm
Caudal (l/min)			15
29733...	Conector de acoplamiento	Ref.	130 ●

Gr. Prod. 255

ENERPAC Accesorios para acoplamientos hidráulicos

Suministro:
1 set de acoplamientos hidráulicos ENERPAC AH 630, conector 1/4 NPT.

Modelo			CR 400
Tipo de rosca			Rosca de tubo cónica nacional
Rosca de conexión			NPTF 3/8 pulgada - 18
Caudal (l/min)			15
29733...	Manguito de unión	Ref.	140 ●

Gr. Prod. 255

WIKA Manómetros

Aplicación:
Para fijar y controlar la presión de trabajo y la fuerza en el cilindro.

Características:
- Manómetro con tubo Bourdon de acero inoxidable.
- Carcasa negra, 100 mm de diámetro.
- Escalas kN, en color
- Conexión ½ 14 NPT desde abajo.
- Con tornillo de estrangulación instalado.

Suministro:
1 manómetro modelo II hasta 700 bar.



Modelo		II	III	IV	VI	VII
Presión de trabajo mínima/máxima		0-700 bar	0-700 bar	0-700 bar	0-700 bar	0-400 bar
Valor de escala, presión (bar)		20	20	20	20	20
Rango de fuerza		0-200 kN	0-430 kN	0-900 kN	-	-
Tipo de rosca		Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional
Rosca de conexión		1/2 pulgadas x 14 mm	1/2 pulgadas x 14 mm	1/2 pulgadas x 14 mm	1/2 pulgadas x 14 mm	1/2 pulgadas x 14 mm
Valor de escala, fuerza 4		1kN | 2kN | 5kN	2kN | 5kN | 20kN	10kN | 10kN | 20kN	-	-
29739...	Ref.	020 ●	030 ○	040 ●	060 ●	070 ○

Gr. Prod. 269

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Manómetro de cristal con indicador de arrastre

Aplicación:
Como sustitución de manómetro

Características:
- Manómetro de cristal con indicador de arrastre.

Suministro:
1 manómetro de cristal con indicador de arrastre.

Notas:
Accesorios para manómetros 29739 020-070.



29739...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 269

Pieza intermedia de manómentro GA2

Aplicación:
Ref. 010–030: Para montaje del manómetro en el cilindro o en la bomba.
Ref. 040: Para fijar y controlar la presión de trabajo y la fuerza en el cilindro.

Características:
- **Ref. 010–030:**
  - Ref. 297420 010, accesorios para ref. 29739020-070
  - Ref. 297420 030, accesorios para ref. 29742 010-020
- **Ref. 040:**
  - Manómetro con tubo Bourdon de acero inoxidable.
  - Carcasa negra, 100 mm de diámetro.
  - Escalas kN, en color
  - Conexión ½ 14 NPT desde abajo.
  - Con tornillo de estrangulación instalado.

Suministro:
Ref. 010–030: 1 espaciador de manómetro ENERPAC GA3.
Ref. 040: 1 manómetro modelo II hasta 700 bar.



Ref. 030



Ref. 010



Ref. 040

Modelo			GA 2	GA3	-
Longitud (mm)			155	133	-
Presión de trabajo mínima/máxima			-	-	0-700 bar
Tipo de rosca			Rosca de tubo cónica nacional	Rosca de tubo cónica nacional	NPTF
Rosca de conexión			3/8 pulgadas	1/4 pulgada	3/8 pulgadas
Conexión del manómetro			1/2 pulgadas x 14 mm	-	-
ENERPAC	29742...	Ref.	010 ●	030 ○	-
WIKA	29742...	Ref.	-	-	040 ●

ENERPAC = Gr. Prod. 255
ENERPAC = Gr. Prod. 258
WIKA = Gr. Prod. 258

Simson Gato hidráulico compacto

Sin retroceso por resorte

Aplicación:
Para usos industriales como elevación, presión y tracción.

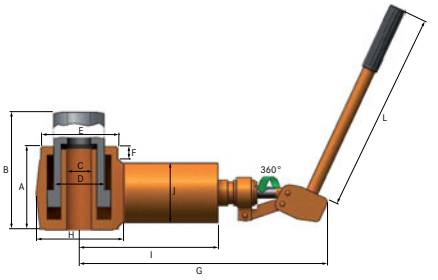
Características:
- Sin mecanismo de retroceso por resorte.
- Puede utilizarse en cualquier posición
- El soporte de la palanca de mano del sistema de la bomba puede girarse 360°.
- Forjado en estampación, endurecido y pulido con rodillos.
- **Núm. 29763:** El pistón sólido está fabricado de acero endurecido, de alta resistencia y resistente a la corrosión, y tiene una rosca de agujero ciego para fijar herramientas o soportes.
- **Núm. 29764:**
  - El cilindro de émbolo hueco está fabricado de acero endurecido, de alta resistencia y resistente a la corrosión, y tiene una rosca de agujero ciego para fijar herramientas o soportes.
  - Altura total baja.

Suministro:
Núm. 29763: 1 gato hidráulico compacto modelo 1530 150 kN, pistón completo.
Núm. 29764: 1 gato hidráulico compacto modelo 1030H 100 kN, cilindro de pistón hueco.

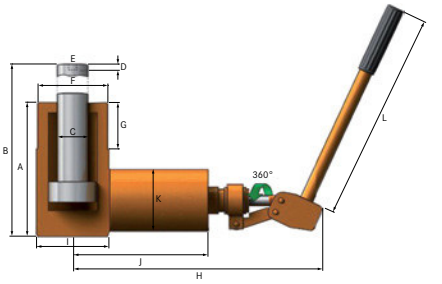
Notas:
Conexión de manómetro disponible bajo pedido.



Núm. 29763



Núm. 29764
Cilindro de émbolo hueco, modelo
1030H/1050H/1075H/2325H



Núm. 29763
Cilindro de émbolo buzo, modelo
1530/1550/1575/3030

Modelo		1530	1550	3030	1030H	1050H	1075H	2325H
Fuerza de compresión (kN)		150	150	300	100	100	100	225
Altura de elevación (mm)		30	50	30	30	50	75	25
Ø C (mm)		40	40	40	40	40	40	40
Ø 2 D (mm)		70	-	-	16,5	20,5	20,5	24,5
Altura de construcción replegada A (mm)		74	100	79	74	100	130	79
Longitud de palanca H (mm)		-	-	-	230	230	230	244
Rosca macho de cilindro en semipistón E		-	-	-	-	M70 x 3	M70 x 3	M90 x 3
Rosca macho de cilindro en pistón completo E		-	M70 x 3	M90 x 3	-	-	-	-
Ø del cilindro en la carcasa I/H (mm)		-	-	-	70	70	70	98
Rosca de conexión de pistón E		M12	M12	M12	-	-	-	-
Longitud de palanca de mano, larga L (mm)		262	262	262	262	262	262	262
Efecto palanca máximo requerido (N)		240	240	240	240	240	240	240
29763...	Ref.	**010** ○	**015** ○	**030** ○	-	-	-	-
29764...	Ref.	-	-	-	**005** ○	**015** ○	**020** ○	**025** ○

Gr. Prod. 278

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Calibración

A/D	Calibración de herramientas de medición y comprobación	1089

Dispositivos portátiles

	Calibres	1091
	Calibres de profundidad	1104
	Juego de útiles de medición	1109
	Micrómetros	1110
	Micrómetros internos	1123
	Instrumento de mediciones de comparación y absolutas	1128

Normas sobre calibres y dimensiones

	Calas patrón	1129
	Espigas de comprobación	1135
	Calibres	1137
	Calibres para agujeros	1138
	Calibres de roscas	1141

Relojes comparadores

	Relojes comparadores mecánicos	1146
	Relojes comparadores electrónicos	1152
	Comparadores de precisión	1156
	Palpadores de palanca	1157

Relojes comparadores

	Instrumentos de medición de profundidad	1162

Instrumentos de medición manual con reloj

	Comprobadores de cigüeñal	1162
	Aparatos de medición de grosor	1163
	Sondas rápidas	1164
	Instrumentos de mediciones de comparación	1166

Instrumentos auxiliares para relojes comparadores

	Soportes de medición	1174
	Mesas de medición	1180

Instrumentos de medición de altura y de marcado

	Dispositivos de marcado	1183
	Aparatos de medición de altura verticales	1186

Instrumentos de medición de coordenadas

	Accesorios para instrumento de medición de coordenadas 3D	1192
	Mira taquimétrica de longitud	1195

Dispositivo de sujeción para tecnología de medición y comprobación

	Soluciones de fijación de rugosidad, contornos y lentes	1195

Ayudas de medición

	Prismas	1197
	Placas de medición	1199

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ayudas de medición


Ángulos estándar 1202


Equipos de medición de concentricidad 1203


Galgas pequeñas 1204


Galgas de espesores 1205

Calibres para agujeros 1208


Reglas de cinta 1208


Medidores de distancia láser 1212

Escalas y reglas 1215


Dispositivos de ajuste y de medición angular 1218

Niveles de burbuja y dispositivos de nivelación 1223

Técnica electrónica de medición de longitudes


Unidades de indicación electrónicas 1229


Sondas de medición de longitud electrónicas 1232

Transmisión y procesamiento de datos de medición


Módulos de medición 1234


Cable de conexión para instrumentos de medición 1234


Sistemas de transmisión de datos de medición 1240

Lupas y endoscopios técnicos


Lupas 1243

Lupas y endoscopios técnicos


Cámara de inspección 1251


Endoscopios 1252

Microscopios y sistemas de observación


Microscopios USB manuales 1253


Microscopios digitales 1254


Microscopios 1255


Accesorios para microscopios estereoscópicos 1257

Ensayo de dureza


Equipos móviles de ensayo de dureza 1259


Equipos de ensayo de dureza Shore 1262


Penetrador 1264


Placas de referencia de dureza 1266

Limpieza por ultrasonidos


Equipos de limpieza por ultrasonidos 1269


Productos de limpieza por ultrasonidos N/A

Tecnología de pesaje y medición de fuerza


Balanzas de resorte 1274


Instrumentos de medición de la fuerza de compresión y tracción 1274


Dinamómetros y balanzas de resorte cilíndricas 1280


Células de medición de fuerza 1281

Tecnología de pesaje y medición de fuerza


Escalas 1282

Dispositivos de medición de grosor de película y grosor de pared


Medidores de espesores de recubrimiento 1287


Medidores de espesores de pared por ultrasonidos 1288

Equilibrado y medición de vibraciones


Equilibrado y medición de vibraciones 1291

Mediciones de forma, contorno y rugosidad


Muestras de referencia de rugosidad de superficies 1295


Instrumentos de medición de rugosidad 1296


Aparatos de medición de rugosidad y de contornos 1300

Supervisión de temperatura y condiciones ambientales


Instrumentos de medición de temperatura y humedad del aire 1301


Termohigrómetro 1303


Termómetros por infrarrojos 1304


Instrumentos de medición ambientales 1308


Sensor 1311


Registro de datos 1316

Medición de tiempo, velocidad y frecuencia, contadores de recorrido, desplazamiento y cantidad


Cronómetros 1318


Estroboscopios 1319

Medición de tiempo, velocidad y frecuencia, contadores de recorrido, desplazamiento y cantidad


Tacómetro 1319


Contadores de recorrido, desplazamiento y piezas 1320

Dispositivos de comprobación eléctricos


Comprobadores de tensión 1322


Comprobadores de fase sin contacto, campo de rotación y campo magnético 1324


Comprobador de continuidad/ indicador de sentido del campo giratorio 1324


Multímetro/pinzas de corriente 1326


Dispositivos de seguridad y telémetros 1332


Adaptador de medición 1333

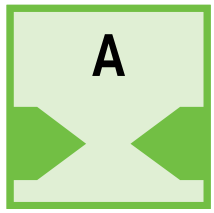
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Calibración de nuestro equipo de medición

DAkkS

Aplicación:
Los dispositivos de medición y comprobación se suelen etiquetar con un logotipo de calibración que incluye datos de un grupo de calibrado. Utilice la tabla que se muestra a continuación para buscar y seleccionar los servicios de calibración para sus necesidades concretas. Los precios indicados solo son válidos para la calibración inicial de nuevos productos. Al realizar el pedido, indique su equipo de prueba y el servicio de calibración: Ejemplo de pedido: 1x n.º 31342 025 ATORN micrómetro 25-50 mm con calibración

Notas:
Los precios no incluyen la etiqueta DAkkS. Se pueden calibrar otros equipos de medición a petición o se pueden encontrar en nuestra tienda online www.hahn-kolb.de. Si está interesado en la recalibración, póngase en contacto con nosotros en 07141 498-4848 o en bestellung@hahn-kolb.de.



Precios: ver tabla

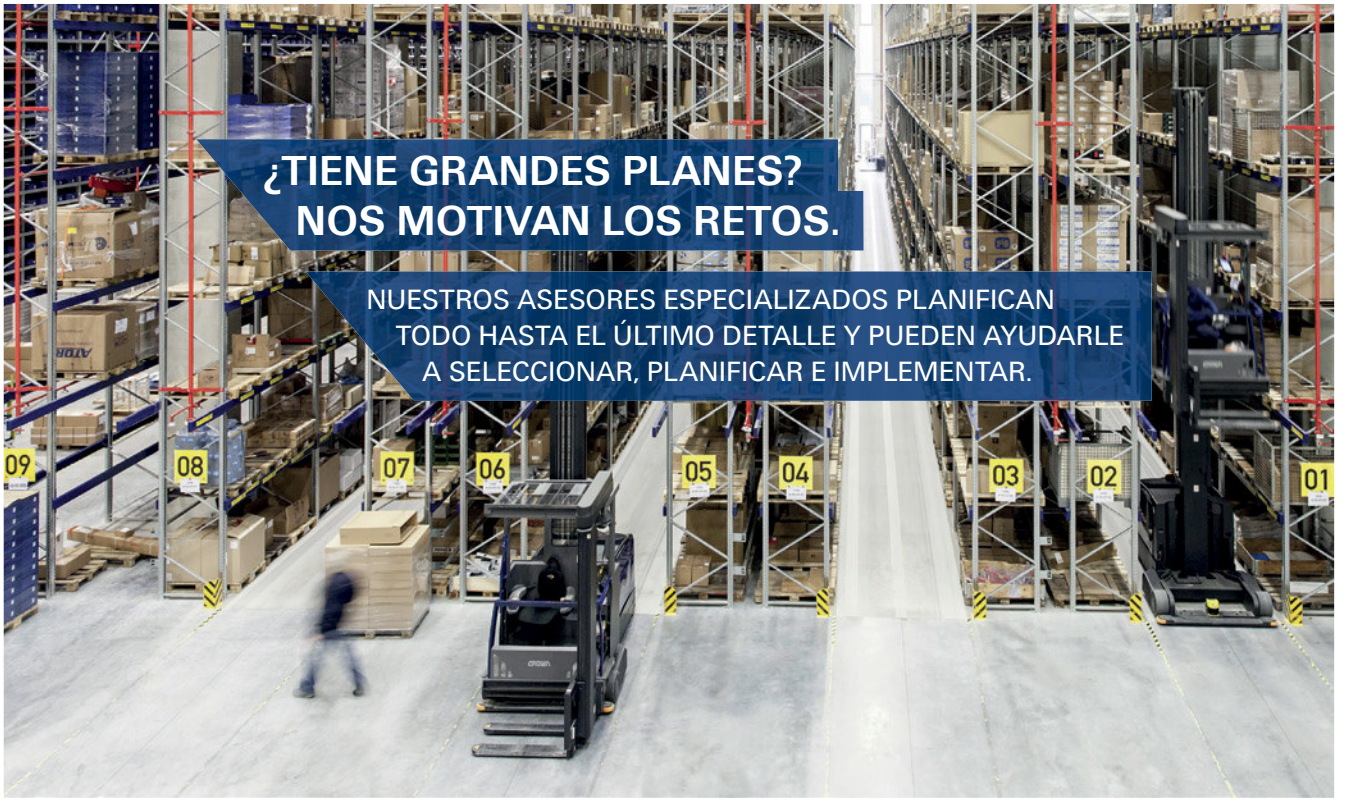
		Tipo de calibración	DAkkS	
Grupo de calibración	Calibration Group Description	Área de aplicación del grupo de calibración	30000... Ref.	
A	Calibres pie de rey	<= 200 mm	529	○
A	Calibres pie de rey	200 - 300 mm	532	○
A	Calibres pie de rey	300 - 600 mm	533	○
A	Calibres pie de rey	600 - 750 mm	534	○
A	Calibres pie de rey	750 - 1000 mm	535	○
A	Calibres pie de rey	1000 - 2000 mm	536	○
AA	Tampones de rosca	<= 3 mm	630	○
AA	Tampones de rosca	3 - 50 mm	631	○
AA	Tampones de rosca	50 - 100 mm	632	○
AB	Anillos de calibre de roscas AB	2,5 - 3 mm	636	○
AB	Anillos de calibre de roscas AB	3 - 50 mm	637	○
AB	Anillos de calibre de roscas AB	50 - 100 mm	638	○
AB	Anillos de calibre de roscas AB	100 - 200 mm	639	○
AC	Anillos de calibre y anillos de ajuste	2 - 3 mm	591	○
AC	Anillos de calibre y anillos de ajuste	3 - 50 mm	592	○
AC	Anillos de calibre y anillos de ajuste	50 - 100 mm	593	○
AC	Anillos de calibre y anillos de ajuste	100 - 200 mm	594	○
AD	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	3 - 50 mm	640	○
AD	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	50 - 100 mm	641	○
AD	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	100 - 200 mm	642	○
AE	Espigas de comprobación individuales	1 - 10 mm	596	○
AE	Espigas de comprobación individuales	10 - 20 mm	598	○
AF	Calas patrón paralelas	<= 100 mm	577	○
AF	Calas patrón paralelas	100 - 200 mm	579	○
AF	Calas patrón paralelas	200 - 300 mm	581	○
AF	Calas patrón paralelas	300 - 400 mm	583	○
AF	Calas patrón paralelas	400 - 500 mm	585	○
AJ	Reglas elásticas de acero | gramiles	0 - 500 mm	555	○
AJ	Reglas elásticas de acero | gramiles	<= 1000 mm	556	○
AJ	Reglas elásticas de acero | gramiles	0 - 2 m	557	○
AN	Micrómetros de comparador de precisión	<= 25 mm	504	○
AN	Micrómetros de comparador de precisión	25 - 100 mm	505	○
AO	Cintas métricas	0-600 mm	558	○
AO	Cintas métricas	3 - 5 m	559	○
AO	Cintas métricas	0-750 mm	560	○
AS	Calibre de ancho de ranura limitado	1 - 10 mm	625	○
AS	Calibre de ancho de ranura limitado	10 - 50 mm	626	○

		Tipo de calibración	DAkkS	
Grupo de calibración	Calibration Group Description	Área de aplicación del grupo de calibración	30000... Ref.	
AS	Calibre de ancho de ranura limitado	50 - 100 mm	627	○
AS	Calibre de ancho de ranura limitado	100 - 200 mm	628	○
AT	Anillo/tampón cónico de roscas	3 - 50 mm	633	○
AT	Anillo/tampón cónico de roscas	50 - 100 mm	634	○
B	Calibres pie de rey | calibre de profundidad	<= 200 mm	537	○
B	Calibres pie de rey | calibre de profundidad	200 - 300 mm	538	○
B	Calibres pie de rey | calibre de profundidad	300 - 600 mm	539	○
B	Calibres pie de rey | calibre de profundidad	600 - 750 mm	540	○
B	Calibres pie de rey | calibre de profundidad	750 - 1000 mm	541	○
CE	Reloj comparador	<= 3 mm	544	○
CE	Reloj comparador	3 - 5 mm	545	○
CE	Reloj comparador	5 - 10 mm	546	○
CE	Reloj comparador	10 - 25 mm	547	○
CE	Reloj comparador	25 - 30 mm	548	○
CE	Reloj comparador	30 - 50 mm	549	○
CE	Reloj comparador	50 - 100 mm	550	○
CF	Aparatos de medición del grosor	-	506	○
CG	Reglas planas	0 - 500 mm	608	○
CG	Reglas planas	500 - 1000 mm	609	○
D	Micrómetros	<= 25 mm	500	○
D	Micrómetros	25 - 100 mm	501	○
D	Micrómetros	100 - 300 mm	502	○
D	Micrómetros	300 - 500 mm	503	○
DE	Cabeza de micrómetro	<= 25 mm	507	○
DE	Cabeza de micrómetro	25 - 50 mm	508	○
DG	Micrómetro de roscas	<= 25 mm	512	○
DG	Micrómetro de roscas	25 - 100 mm	513	○
DG	Micrómetro de roscas	100 - 200 mm	514	○
DT	Micrómetro de profundidad	<= 100 mm	553	○
DT	Micrómetro de profundidad	100 - 200 mm	554	○
E	Galgas de ajuste	<= 50 mm	599	○
E	Galgas de ajuste	50 - 100 mm	600	○
E	Galgas de ajuste	100 - 200 mm	601	○
E	Galgas de ajuste	200 - 300 mm	602	○
E	Galgas de ajuste	300 - 400 mm	603	○
E	Galgas de ajuste	400 - 500 mm	604	○
H	Micrómetros internos (2 puntas)	<= 200 mm	522	○
I	Micrómetros internos (3 puntas)	<= 25 mm	519	○
I	Micrómetros internos (3 puntas)	25 - 100 mm	520	○
I	Micrómetros internos (3 puntas)	100 - 250 mm	521	○
K	Comparadores de precisión	<= 3 mm	509	○
L	Palpadores de palanca	<= 1 mm	510	○
L	Palpadores de palanca	1 - 3 mm	511	○

Grupo de calibración	Calibration Group Description	Tipo de calibración: Área de aplicación del grupo de calibración	DAkkS 30000... Ref.	
M	Aparatos de medición de altura y marcado	<= 300 mm	515	O
M	Aparatos de medición de altura y marcado	300 - 600 mm	516	O
M	Aparatos de medición de altura y marcado	600 - 1000 mm	517	O
M	Aparatos de medición de altura y marcado	1000 - 2000 mm	518	O
Q	Sondas rápidas	<= 100 mm	525	O
Q	Sondas rápidas	100 - 200 mm	526	O
R	Transportadores	-	561	O
RD	Transportador digital	-	562	O
S	Goniómetros	-	563	O
T	Instrumento de medición interno de precisión (precio por cabezal de medición)	<= 3 mm	570	O

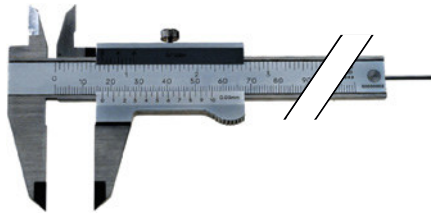
Gr. Prod. 387

Grupo de calibración	Calibration Group Description	Tipo de calibración: Área de aplicación del grupo de calibración	DAkkS 30000... Ref.	
U	Reglas	<= 100 mm	605	O
U	Reglas	100 - 200 mm	606	O
U	Reglas	200 - 600 mm	607	O
W	Escuadras (escuadra con talón/ escuadra plana)	<= 100 mm	616	O
W	Escuadras (escuadra con talón/ escuadra plana)	0-1000 mm	617	O
Z	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	1 - 10 mm	621	O
Z	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	10 - 50 mm	622	O
Z	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	50 - 100 mm	623	O
Z	Tampones cilíndricos ("pasa" y "no pasa")	100 - 200 mm	624	O



ATORN Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

A



Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Superficies de medición y guía endurecidas

Suministro:
En estuche

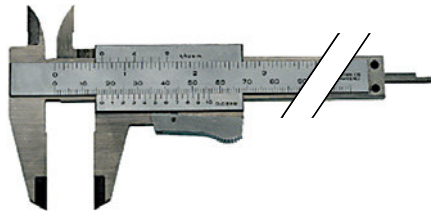
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Tipo de localización: Con tornillo de bloqueo 31003... Ref.		Con fijación de par 31003... Ref.	
0-100 mm	30	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	-	006	●	-	-
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Redondo	1,5	011	●	020	●
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	-	015	●	-	-

Gr. Prod. 3AC

ORION® Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

Con lectura de nonio sin paralaje

A



Núm. 31004
Ajuste rápido

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Superficies de medición y guía endurecidas

Ventaja:
- El nonio y la escala están en un mismo nivel, por lo que es posible la lectura lateral.

Suministro:
En estuche

Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	Tipo de localización: Con tornillo de bloqueo 31006... Ref.		Con fijación de par 31004... Ref.	
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	010	●	010	●

Gr. Prod. 3BA

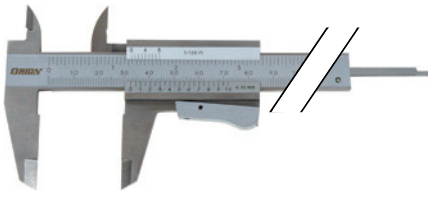
ORION® Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

A

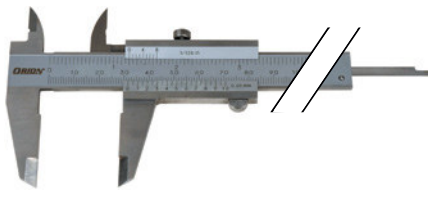
Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Caras de medición y guía endurecidas
- **Núm. 31014:** Versión para zurdos

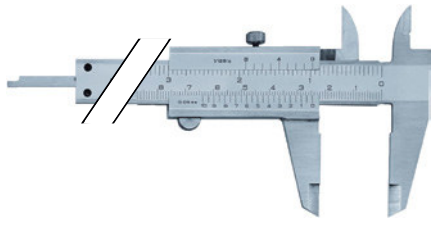
Suministro:
Núm. 31012–31013: En carcasa
Núm. 31014: en carcasa



Núm. 31012



Núm. 31013 010



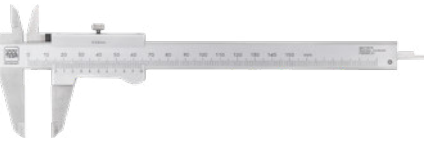
Núm. 31014

Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	Tipo de localización: Con fijación de par 31012... Ref.		Con tornillo de bloqueo 31013... Ref.		Con tornillo de bloqueo 31014... Ref.	
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	010	●	010	●	010	●
0-300 mm	64	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	-	-	030	●	-	-

Gr. Prod. 3BA

TESA Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

A



Ref. 545–548

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Caras de medición y guía endurecidas

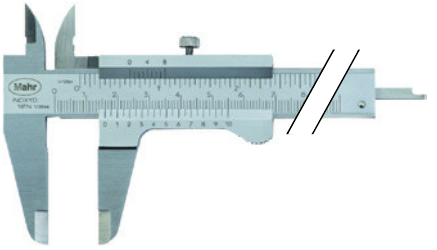
Suministro:
En carcasa

					Tipo de localización	Con tornillo de bloqueo
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	31169... Ref.	
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	542	●
0-200 mm	50	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	545	●
0-300 mm	64	0,05 mm	1/128 pulgadas	Sin	548	●

Gr. Prod. 362

Mahr Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

A



Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Superficies de apoyo y medición endurecidas

Ventaja:
- Excelentes propiedades de deslizamiento del carrete gracias a los carriles guía lapeados con precisión para una medición uniforme y sensible.

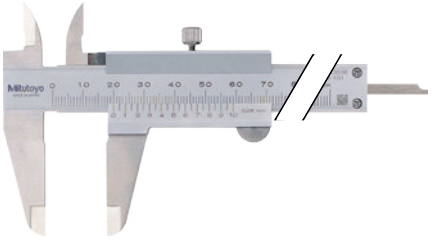
Suministro:
En estuche

					Tipo de localización	Con tornillo de bloqueo
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	31008... Ref.	
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	015	●
0-200 mm	50	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	020	●
0-300 mm	64	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	030	●

Gr. Prod. 305

Mitutoyo Calibre pie de rey de bolsillo (ISO 13385-1)

A



Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Acabado cromado semibrillante

Ventaja:
- Pistas de orientación elevadas

Suministro:
En carcasa

					Tipo de localización	Con tornillo de bloqueo
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Nonio	Nonio (imperial)	Varilla de medida de profundidad	32017... Ref.	
0-150 mm	40	0,05 mm	-	Plano	802	●
0-150 mm	40	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	803	●
0-200 mm	50	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	807	●
0-300 mm	64	0,05 mm	1/128 pulgadas	Plano	808	●

Gr. Prod. 3MA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Calibres de bolsillo con escala redonda (ISO 13385-1)

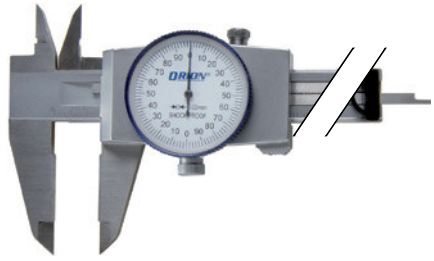
A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

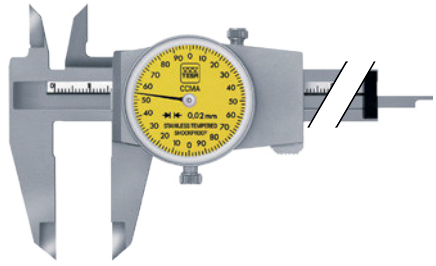
Características:
- **Núm. 31163–31169:**
  - Escala redonda, diámetro 32 mm
  - La medida de profundidad también cubre el estante para protegerlo de las virutas
  - Esfera giratoria con fijación
- **Núm. 31167–31169:** Medidor con protección antigolpes
- **Núm. 31169 025–31169 035:** Con rueda de accionamiento
- **Núm. 32017:** Dial amarillo con dígitos grandes

Ventaja:
- **Núm. 32017:**
  - Movimiento suave y alta protección contra golpes
  - Dial amarillo de fácil lectura con dígitos grandes

Suministro:
Núm. 31163 010–31169 020: En estuche
Núm. 31169 025–32017 968: En carcasa



Núm. 31163 020



						ORION		Mitutoyo		TESA		TESA	
					Tipo de localización	Con tornillo de bloqueo		Con tornillo de bloqueo		Con tornillo de bloqueo		Con tornillo de bloqueo	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Varilla de medida de profundidad	Con rueda de accionamiento	31163... Ref.		32017... Ref.		31167... Ref.		31169... Ref.	
0-150 mm	40	0,01	1	Plano	No	010	●	-	-	-	-	010	●
0-150 mm	40	0,02	2	Plano	No	020	●	-	-	-	-	020	●
0-150 mm	40	0,01	1	Plano	Sí	-	-	968	●	-	-	-	-
0-150 mm	40	0,02	1	Plano	No	-	-	-	-	810	●	-	-
0-200 mm	50	0,02	2	Plano	Sí	-	-	-	-	-	-	025	●
0-300 mm	64	0,02	2	Plano	Sí	-	-	-	-	-	-	035	●

ORION = Gr. Prod. 3BH
MITUTOYO = Gr. Prod. 3MA
TESA = Gr. Prod. 362

Grados de protección IP según DIN EN 60529

Grados de protección contra el polvo	
IP	**Número 1st**
0	Sin proteger
1	Protección contra a cuerpos extraños sólidos de 50 mm de diámetro interior o más grandes
2	Protección contra a cuerpos extraños sólidos de 12,5 mm de diámetro interior o más grandes
3	Protección contra a cuerpos extraños sólidos de 2,5 mm de diámetro interior o más grandes
4	Protección contra a cuerpos extraños sólidos de 1,0 mm de diámetro interior o más grandes
5	Protección contra el polvo
6	A prueba de polvo

Grados de protección contra el agua	
IP	**Número 2nd**
0	Sin proteger
1	Protección contra salpicaduras de agua
2	Protección contra salpicaduras de agua con carcasa inclinada en ángulo de hasta 15°
3	Protección contra la pulverización
4	Protegido contra salpicaduras de agua
5	Protección contra agua de mangueras
6	Protección contra chorros fuertes de agua
7	Protección contra impacto de inmersión temporal en agua
8	Protección contra impacto de inmersión continua en agua

ATORN Vernier electrónico de bolsillo IP40 (ISO 13385-1)

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Función ABS
- Sistema Keeptronic
- Pantalla de alto contraste
- **Ref. 104–105:**
  - Reajuste mm/pulgada
  - Apagado automático
- **Ref. 112–301:**
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Desactivación automática

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Conexión mediante la tecla ON o automáticamente moviendo el calibre
- **Ref. 104–105:** Lectura de medición sencilla y fiable gracias a la pantalla grande y de alto contraste

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)





p. 1234

							Tipo de transmisión de datos	No		multiCOM	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Función Preset	Altura del dígito (mm)		31173... Ref.		31173... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	No	11		104	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	No	11		105	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	Sí	8,5		-	-	112	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	Sí	8,5		-	-	113	●
0-300 mm	0,01	64	Sin	-	Sí	8,5		-	-	301	●

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ATORN Calibre pie de rey electrónico de bolsillo IP67 (ISO 13385-1)

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Reajuste mm/pulgada
- Apagado automático
- Función ABS
- Clase de protección: IP67
- Sistema Keeptronic
- Pantalla de alto contraste
- **Núm. 31181:**
  - Transmisión inalámbrica integrada
  - Accesorios necesarios para el receptor inalámbrico art nº 31181300

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Lectura de medición sencilla y fiable gracias a la pantalla grande y de alto contraste
- Conexión mediante la tecla ON o automáticamente moviendo el calibre
- **Núm. 31181:** Libertad de movimiento ilimitada (alcance de radio de hasta 6 m)

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)





							Tipo de transmisión de datos	No		Inalámbrico	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Función Preset	Altura del dígito (mm)		31173... Ref.		31181... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	Sí	11		204	●	001	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	Sí	11		205	●	002	●

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Vernier electrónico de bolsillo IP40 (ISO 13385-1)

Distintas versiones

A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Ajuste cero en cualquier posición
- **Ref. 201–211, 651:**
  - ON/OFF
  - Conmutación mm/pulgadas
- **Ref. 231–601:**
  - Encendido/apagado
  - Reajuste mm/pulgada

Ventaja:
- **Ref. 231:** Apropiado para tareas de marcado
- **Ref. 401:** Resistente a arañazos

Suministro:
En estuche, con pila (1 x tipo SR 44)



N.º ref. 205



N.º ref. 401



						con 1,55 V pila recargable		con 3 V pila recargable	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Altura del dígito (mm)	Con desconexión automática	31170... Ref.		31170... Ref.	
0-100 mm	0,01	30	Plano	11	No	201	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Plano	11	No	401 601	● ●	205	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	11	Sí	211 231	● ●	-	-
0-300 mm	0,01	60	Plano	11	Sí	651	●	-	-

Gr. Prod. 3BH
Pila de recambio, consulte el n.º 56815 200 página 1640

ORION® Calibre pie de rey electrónico de bolsillo IP67 (ISO 13385-1)

IP67

IP 67 A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Ventaja:
- Medida de profundidad: diseño plano con cuello para puntas de palpado, longitud de 22 mm, para mediciones de profundidad en agujeros pequeños a partir de 2,5 mm de diámetro

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Con desconexión automática	31177... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Plano	No	115	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	No	120	●
0-300 mm	0,01	60	Plano	No	130	●

Gr. Prod. 3BH
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

TESA Vernier electrónico de bolsillo IP40 (ISO 13385-1)

TWIN-CAL IP40

TWIN-CAL IP 40 A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- ON
- Ajuste cero en cualquier posición
- Desactivación automática

Ventaja:
- Calibre pie de rey adaptable con conexión por cable o inalámbrica
- Transferencia de datos a través de la tapa de la batería

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



p. 1231

							Tipo de transmisión de datos	TLC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Se puede cambiar entre mm/pulgadas	Altura del dígito (mm)	Con rueda de accionamiento	31172... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	Sí	11	Sí	110	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	Sí	11	No	115	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	Sí	11	Sí	120	●
0-300 mm	0,01	65	Plano	-	Sí	11	Sí	130	●

Gr. Prod. 362

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

TESA Calibre pie de rey electrónico de bolsillo IP67 (ISO 13385-1)

TESA-CAL IP67 y TWIN-CAL IP67

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- ON
- **Núm. 31172:**
  - Reajuste mm/pulgada
  - Apagado automático
- **Núm. 31174:**
  - Ajuste cero en cualquier posición
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Desactivación automática
  - Función ABS

Ventaja:
- **Núm. 31174:**
  - Protección IP garantizada incluso en la conexión de transferencia de datos
  - Tacto suave para un manejo cómodo
  - Tiempo de funcionamiento prolongado de más de 12 000 horas

Suministro:
Núm. 31172: En caja de plástico con inserto de espuma
Núm. 31174: En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)





p. 1231

							TESA-CAL IP67		-	
						Tipo de transmisión de datos	-		TLC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Altura del dígito (mm)	Con rueda de accionamiento	31172... Ref.		31174... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	11	No	200	●	160	●
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	11	No	201	●	165	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	11	Sí	202	●	210	●
0-300 mm	0,01	64	Plano	-	11	Sí	203	●	310	●

Gr. Prod. 362

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

Mahr Vernier electrónico de bolsillo IP40 (ISO 13385-1)

MarCal 16 ER

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Reajuste mm/pulgada
- Apagado automático
- Función ABS

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Lecturas de medición sencillas gracias a la pantalla de alto contraste
- Se conecta automáticamente moviendo el control deslizante

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Ref. 005



p. 1234

						Tipo de transmisión de datos	No		multiCOM	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Altura del dígito (mm)		31181... Ref.		31181... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	11		005	●	025	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	11		015	●	035	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	11		021	●	045	○
0-300 mm	0,01	64	Sin	-	11		031	●	055	○

Gr. Prod. 305

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mahr Calibres pie de rey de bolsillo electrónicos IP67 (ISO 13385-1)

MarCal 16 EWR y EWRi

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función ABS
- **Ref. 305–335:** Función Preset

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta automáticamente moviendo el control deslizante
- **Ref. 105–250:** Lectura de medición sencilla y fiable gracias a la pantalla de alto contraste
- **Ref. 305–335:**
  - Lecturas de medición sencillas gracias a la pantalla de alto contraste
  - Libertad de movimiento ilimitada (alcance de radio de hasta 6 m)

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Ref. 325–335



N.º ref. 225-250



N.º ref. 105-135

p. 1234

						Tipo de transmisión de datos	No		MarConnect		multiCOM	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Altura del dígito (mm)		31181... Ref.		31181... Ref.		31181... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	11		225	●	305	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	11		235	●	315	●	-	-
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	11		245	●	325	●	-	-
0-300 mm	0,01	64	Sin	-	11		250	●	335	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,5	8,5		-	-	-	-	105	●
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	8,5		-	-	-	-	115	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	8,5		-	-	-	-	125	●
0-300 mm	0,01	64	Sin	-	8,5		-	-	-	-	135	●

Gr. Prod. 305
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

Mitutoyo Vernier electrónico de bolsillo IP40 (ISO 13385-1)

Con ABS AOS

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- ORIGIN
- Digimatic
- Sistema ABSOLUTO para mediciones fiables
- Pantalla de alto contraste

Ventaja:
- Escala magnetoinductiva del AOS (sensor avanzado in situ)
- No influye en la medición debido a la contaminación de la escala (polvo, aceite, agua, etc.).
- Superficies de guía lisas y estables

Suministro:
Se suministra en estuche



p. 1238

								Tipo de transmisión de datos	No		DIGIMATIC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Función Preset	Se puede cambiar entre mm/pulgadas	Altura del dígito (mm)	Con rueda de accionamiento	32018... Ref.		32018... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	No	No	9	No	021	●	016	●
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,9	No	No	9	No	023	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	No	Sí	9	Sí	005	●	-	-
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,9	No	No	9	Sí	-	-	015	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	No	No	9	No	022	●	017	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	No	Sí	9	Sí	006	○	-	-
0-300 mm	0,01	64	Plano	-	No	No	11	No	-	-	025	●

Gr. Prod. 3MA

Mitutoyo Calibre pie de rey electrónico de bolsillo IP67 (ISO 13385-1)

ABS IP67

Aplicación:
Para medir dimensiones externas, internas, escalonadas y de profundidad.

Características:
- Digimatic
- Sistema ABSOLUTO para mediciones fiables
- Pantalla de alto contraste

Ventaja:
- Alta resistencia al agua y al polvo (clase de protección IP67)
- Soporta temporalmente una inmersión completa en agua sin sufrir daños.

Suministro:
Se suministra en estuche



p. 1237

										Tipo de transmisión de datos			
										No		DIGIMATIC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Varilla de medida de profundidad	Grosor de la varilla de la medida de profundidad (mm)	Función Preset	Se puede cambiar entre mm/pulgadas	Altura del dígito (mm)	Con rueda de accionamiento	Con desconexión automática	32018... Ref.		32018... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	Plano	-	No	No	9	No	Sí	189	●	194	●
0-200 mm	0,01	50	Plano	-	No	No	9	No	Sí	190	●	195	●
0-150 mm	0,01	40	Redondo	1,9	No	No	9	No	Sí	191	●	-	-
0-300 mm	0,01	64	Plano	-	No	No	11	No	Sí	221	●	-	-

Gr. Prod. 3MA

ATORN Portacalibres

Aplicación:
Para soporte de calibres pie de rey de hasta 150 mm

Características:
- Plástico
- Diseño ergonómico para uso diario en talleres

Ventaja:
- Variedad de opciones de montaje (montaje de tornillo, magnético, vacío, patilla)
- Protege los calibres de pie de rey contra daños

31180...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 3CC



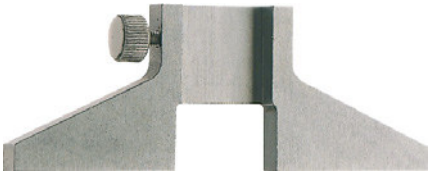
ORION® Tope de medida de profundidad

Para calibres pie de rey de bolsillo de hasta 150 mm

Aplicación:
Para aumentar la superficie de apoyo.

31180...	Ref.	031 ●

Gr. Prod. 3BB



ORION® Juego de accesorios para calibres pie de rey de bolsillo

Para calibres pie de rey de bolsillo electrónico de hasta 150 mm

Aplicación:
Para la medición de huecos internos, ranuras, intervalos de perforación, etc.

Características:
- Acero, negro bruñido
- 2 porta-insertos de medición
- 6 pares de insertos de medición
- Llave hexagonal

Suministro:
2 porta-insertos de medición, 6 pares de insertos de medición, llave hexagonal, en estuche

31185...	Ref.	012 ○

Gr. Prod. 3BH

Accesorios para		31185 012
30000... Etiquetado/rotulación/grabado de hasta 16 caracteres (más de 16 caracteres disponibles bajo petición)	Ref.	887 ●



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

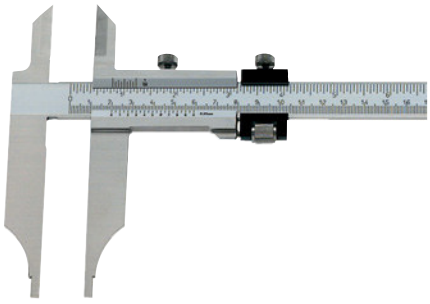
ATORN Calibre de taller (ISO 13385-1)

A

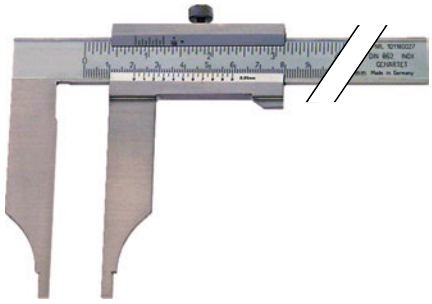
Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- Nonio y escala con acabado antirreflejos, cromado

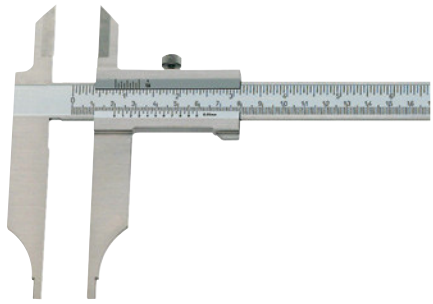
Suministro:
En cartón plegable



Núm. 31092



Núm. 31088



Núm. 31091

				Sin puntas de medición, con ajuste de precisión		Sin puntas de medición, sin ajuste de precisión		Con puntas de medición, sin ajuste de precisión	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Nonio	31092... Ref.		31088... Ref.		31091... Ref.	
0-300 mm	90	10	0,05 mm	003	●	103	●	003	●
0-500 mm	150	20	0,05 mm	005	●	105	●	005	●
0-800 mm	150	20	0,05 mm	008	○	108	●	008	○
0-1000 mm	150	20	0,05 mm	010	○+	-	-	010	○+
0-1500 mm	200	30	0,05 mm	015	○+	-	-	-	-
0-2000 mm	200	30	0,05 mm	020	○	-	-	-	-

Gr. Prod. 3AC

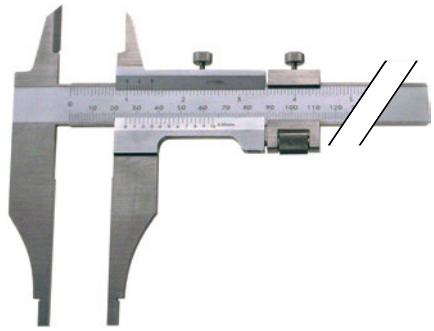
ORION® Calibre de taller (ISO 13385-1)

A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- Nonio y escala con acabado antirreflejos, cromado
- 2 divisiones de escala: mm/pulgadas

Suministro:
En estuche



Núm. 31080 103

				sin ajuste de precisión		Con ajuste de precisión	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Nonio	31079... Ref.		31080... Ref.	
0-300 mm	90	10	0,05 mm	103	●	103	●
0-500 mm	150	20	0,05 mm	105	●	105	●
0-800 mm	150	20	0,05 mm	108	●	108	○
0-1000 mm	150	20	0,05 mm	110	○	110	●

Gr. Prod. 3BA

ORION® Calibre de taller (ISO 13385-1)

Diseño ligero con patillas

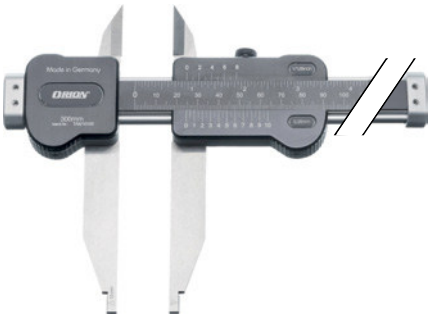
A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- Lectura sin paralaje
- Brazos de medición de acero templado

Ventaja:
- Guía interna de doble prisma para una óptima orientación y propiedades deslizantes

Suministro:
En estuche de plástico



Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Nonio	31115... Ref.	
0-200 mm	90	10	0,05 mm	402	○
0-300 mm	90	10	0,05 mm	403	○
0-500 mm	90	10	0,05 mm	405	○
0-700 mm	90	10	0,05 mm	407	○
0-900 mm	90	10	0,05 mm	409	○

Gr. Prod. 3BA

ATORN Calibre de taller electrónico (ISO 13385-1)

multiCOM IP 40 A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS
- Sistema Keeptronic

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante

Suministro:
en estuche de madera, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)







p. 1234

				con patillas, sin ajuste de precisión		sin patillas, con ajuste de precisión		sin patillas, con ajuste de precisión	
			Tipo de transmisión de datos	multiCOM		multiCOM		multiCOM	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	31150... Ref.		31151... Ref.		31152... Ref.	
0-300 mm	90	0,01	10	130	●	130	●	230	●
0-500 mm	125	0,01	20	150	●	150	●	250	●
0-800 mm	150	0,01	20	180	●	180	○	280	○
0-1000 mm	150	0,01	20	200	●	200	○	300	○

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Calibre de taller electrónico (ISO 13385-1)

IP 40 | A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- ON/OFF

- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Con desconexión automática	31145... Ref.	
0-300 mm	90	0,01	10	No	130	●

Gr. Prod. 3BH
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ORION® Calibre de taller electrónico (ISO 13385-1)
IP66

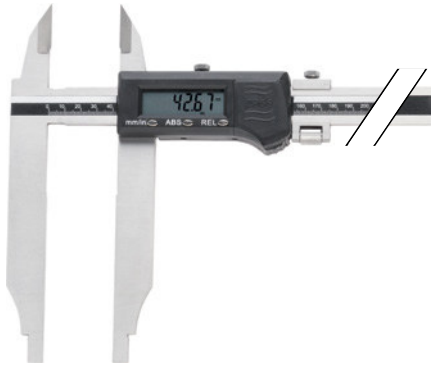
IP 66 | A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- ON/OFF

- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Límite de error (mm)	Con desconexión automática	31147... Ref.	
0-300 mm	90	0,01	10	0,03	Sí	035	●
0-800 mm	150	0,01	20	0,05	Sí	085	●

Gr. Prod. 3BH
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

TESA Calibre de taller electrónico (ISO 13385-1)
Twin-Cal IP67

TWIN-CAL | IP 67 | A

Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- ON
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

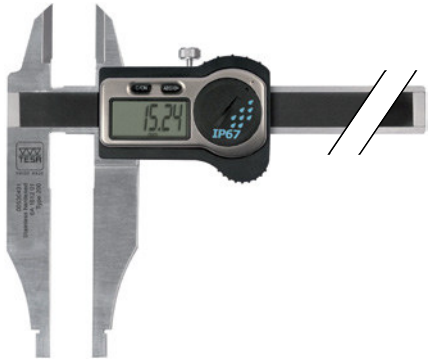
- Desactivación automática
- Función ABS
- **Ref. 121–201:** Sin puntas de medición
- **Ref. 221–301:** Con puntas de medición para dimensiones exteriores
- **Ref. 326:** Con puntas de medición para dimensiones interiores

Ventaja:
- Protección IP garantizada incluso en la conexión de transferencia de datos
- Tacto suave para un manejo cómodo

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



N.º ref. 121-201





p. 1231

				sin puntas de medición		Con puntas de medición para dimensiones exteriores		Con puntas de medición para dimensiones interiores	
			Tipo de transmisión de datos	TLC		TLC		TLC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	31154... Ref.		31154... Ref.		31154... Ref.	
0-200 mm	80	0,01	10	121	●	221	○	-	-
0-250 mm	80	0,01	10	-	-	-	-	326	○
0-300 mm	90	0,01	10	131	●	231	●	-	-
0-500 mm	150	0,01	20	151	●	251	●	-	-
0-800 mm	150	0,01	20	181	○	281	○	-	-
0-1000 mm	150	0,01	20	201	●	301	○	-	-

Gr. Prod. 362

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

Mahr Calibre de taller electrónico IP65 (ISO 13385-1)

MarCal 18 EWR/18 EWRi con transmisión inalámbrica integrada

Aplicación:

Para medir dimensiones externas e internas.

Características:

- Ajuste cero en cualquier posición
- Función Preset
- Función ABS
- **Núm. 31181:**
  - ON/OFF
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Desactivación automática
- **Núm. 31181 703–31181 710:** Con puntas de medición
- **Núm. 31181 803–31181 810:** Sin puntas de medición
- **Núm. 31182:**
  - Encendido/apagado
  - Reajuste mm/pulgada
  - Apagado automático
  - con patillas

Ventaja:

- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta automáticamente moviendo el control deslizante
- **Núm. 31181:** Diseño ligero con áreas transversales reducidas, con agujeros de reducción de peso desde 500 mm
- **Núm. 31182:**
  - Diseño ligero con áreas transversales reducidas, con agujeros de reducción de peso desde 500 mm
  - Libertad de movimiento ilimitada (alcance de radio de hasta 6 m)

Suministro:

En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



p. 1234

						con patillas		sin puntas de medición		-	
					Tipo de transmisión de datos	multiCOM		multiCOM		MarConnect	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Peso (kg)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	Límite de error (mm)	31181... Ref.		31181... Ref.		31182... Ref.	
0-300 mm	90	0,01	0,45	10	0,03	703	●	-	-	-	-
0-500 mm	150	0,01	1,1	20	0,04	705	●	-	-	-	-
0-1000 mm	150	0,01	2,2	20	0,06	710	●	-	-	-	-
0-300 mm	90	0,01	0,44	10	0,03	-	-	803	●	-	-
0-500 mm	150	0,01	1	20	0,04	-	-	805	●	-	-
0-1000 mm	150	0,01	2,1	20	0,06	-	-	810	○	-	-
0-300 mm	90	0,01	-	10	0,03	-	-	-	-	010	●
0-500 mm	150	0,01	-	20	0,04	-	-	-	-	020	●
0-1000 mm	150	0,01	-	20	0,06	-	-	-	-	040	○

Gr. Prod. 305

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mitutoyo Calibre de taller electrónico (ISO 13385-1)



Aplicación:
Para medir dimensiones externas e internas.

Características:
- Encendido/apagado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Sistema ABSOLUTO para mediciones fiables

Ventaja:
- Brazos de medición redondos para medir diámetros interiores

Suministro:
Se suministra en una caja, incluye pila



		Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	
Rango de medición de longitud mín./máx.	Longitud de la mordaza (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Escalas de las mediciones interiores (mm)	32018... Ref.	
0-500 mm	150	0,01	20	136	●
0-750 mm	150	0,01	20	137	○
0-1000 mm	150	0,01	20	138	○

Gr. Prod. 3MA

p. 1238

ATORN Set de calibres pie de rey universales electrónicos IP67

Con contactos de medición intercambiables M2.5



Aplicación:
Para medir distintas dimensiones internas y externas.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- reajuste mm/pulgada
- Apagado automático
- Función Preset
- Función ABS

Ventaja:
- El bloqueo del botón evita ajustes involuntarios
- Se conecta moviendo el control deslizante
- Apto para una amplia gama de aplicaciones de medición gracias a los insertos de medición intercambiables M2.5

Suministro:
en estuche de madera, con 2 pares de insertos de medición (bola Ø 5 mm, superficie de extremo Ø 4,8 mm), dimensión de ajuste, con batería (1 x 3 V litio, tipo CR 2032)



p. 1234

Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	31173... Ref.	
0-150 mm	0,01	40	900	●

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ATORN Juego de calibres universales electrónicos (DIN 0: no aplicable)

Con contactos de medición intercambiable



Aplicación:
Para medir distintas dimensiones internas y externas.

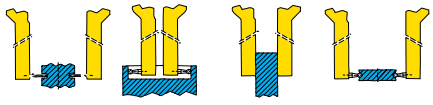
Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS
- Sistema Keeptronic
- Función HOLD
- Insertos de medición adecuados n.º 33149, n.º de ref. 150/140/100/180

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante

Suministro:
Con pares de insertos de medición en maletín de madera, con pila (1 de litio de 3 V, tipo CR 2032)



Ref. 130



Ejemplos de aplicación

Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Longitud interna mínima (mm)	31155... Ref.	
0-300 mm	0,01	90	40	130	●
0-500 mm	0,01	100	50	150	●

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

p. 1234

ATORN Calibre pie de rey electrónico para ranuras interiores (DIN 0: no aplicable)

multiCOM | IP 40 | A



Ref. 312

p. 1234

Aplicación:
Para medir huecos interiores.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS
- Sistema Keeptronic

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante

Suministro:
en estuche de madera, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)

Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Longitud de la mordaza (mm)	Grosor de la superficie de medición (mm)	Longitud interna mínima (mm)	31191... Ref.	
10-160 mm	0,05	25	0,9	10	312	●
20-160 mm	0,05	40	2	20	322	●

Gr. Prod. 3CA
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ATORN Calibre de profundidad, analógico con nonio (ISO 13385-2)

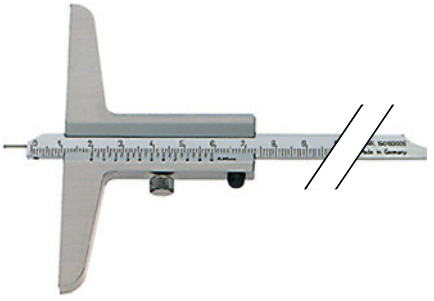
B

Aplicación:
Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, rebajes de piezas, etc.

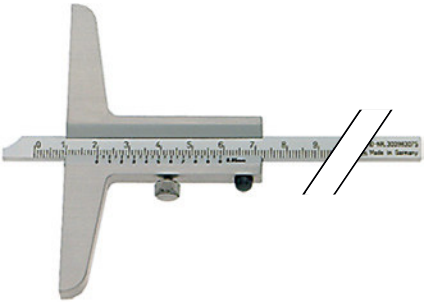
Características:
- Nonio y escala con acabado antirreflejos, cromado
- Corredera fabricada en una pieza

- **Núm. 31216:**
  - Graduación en la parte delantera y trasera para el intercambio; lado 1: con pasador de medición; lado 2: medidor de profundidad recto
  - Inoxidable
- **Núm. 31276:** Graduación en la parte delantera; medidor de profundidad recto
- **Núm. 31276–31278:** inoxidable
- **Núm. 31278:** Graduación en la parte delantera y trasera para el intercambio; lado 1: forma de gancho; lado 2: calibre de profundidad recto

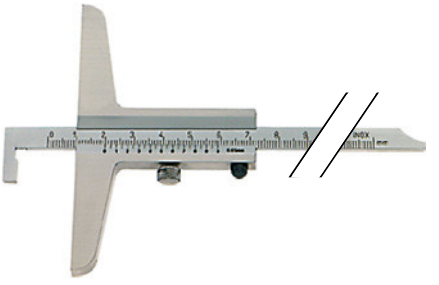
Suministro:
Núm. 31276–31278: En caja de cartón



Núm. 31216
Carril para conmutación



Núm. 31276



Núm. 31278
Carril para conmutación

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	0-300 mm	0-500 mm	0-500 mm	0-800 mm	0-1000 mm
Nonio		0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm
Longitud de puente x anchura de puente		100 x 8 mm	100 x 8 mm	150 x 12 mm	150 x 12 mm	250 x 20 mm	250 x 20 mm	250 x 20 mm
31276...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	050 ●	055 ●	075 ○	100 ○+
31278...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	050 ●	-	-	-
31216...	Ref.	150 ●	200 ●	300 ●	-	-	-	-

Gr. Prod. 3CB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

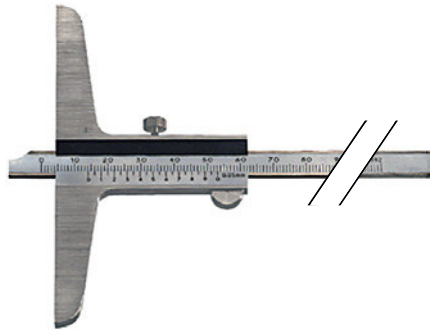
ORION® Calibres de profundidad (ISO 13385-2)

B

Aplicación:
Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, rebajes de piezas, etc.

Características:
- Nonio y escala con acabado antirreflejos, cromado
- Corredera fabricada en una pieza
- Graduación en la parte delantera

Suministro:
En caja de cartón



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	0-300 mm
Nonio		0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm
Longitud de puente x anchura de puente		100 x 8,5 mm	100 x 8,5 mm	100 x 8,5 mm
31240...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 3BB

ATORN Calibres de profundidad electrónicos (ISO 13385-2)

Con tres contactos de medición intercambiables

multiCOM IP 67 B

Aplicación:
Para medición universal de profundidad, anchura, escalonados y distancias.

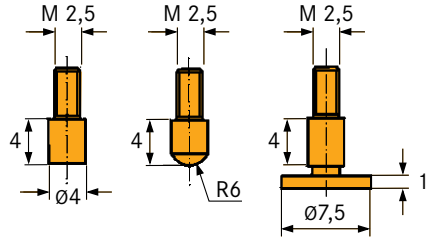
Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función ABS
- Sistema Keeptronic
- Función Preset

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante

Suministro:
en estuche de madera, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



N.º ref. 012



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01
Longitud de puente x anchura de puente		85 x 8,5 mm
31288...	Ref.	012 ●

Gr. Prod. 3CC
Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

p. 1234

ORION® Calibres de profundidad electrónicos (ISO 13385-2)

IP 40 B

Aplicación:
Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, rebajes de piezas, etc.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Función ABS

Suministro:
en estuche de plástico, con batería (1 x tipo SR44)



Ref. 115

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	0-300 mm	0-500 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente		80 x 7 mm	100 x 7 mm	150 x 7 mm	150 x 9 mm
Con desconexión automática		Sí	Sí	Sí	Sí
31295...	Ref.	115 ●	120 ●	130 ●	150 ●

Gr. Prod. 3BI

ORION® Calibres de profundidad electrónicos (ISO 13385-2)

IP67

IP 67 B

Aplicación:
Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, rebajes de piezas, etc.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche de plástico con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR2032)



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-300 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente		100 x 7 mm	150 x 7 mm
Con desconexión automática		Sí	Sí
31298...	Ref.	115 ●	130 ●

Gr. Prod. 3BI

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ORION® Calibres de profundidad electrónicos (ISO 13385-2)

Diseño ligero, incl. 3 puentes de medición

IP 40 | B

Aplicación:

Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, distancias en piezas de trabajo, etc.

Características:

- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- **Ref. 203–208:** Puentes de medición 150/300/450 mm
- **Ref. 302–310:** Puentes de medición, 150/350 mm

Ventaja:

- Guía interna de doble prisma para una óptima orientación y propiedades deslizantes
- Puntas de medición reemplazables M2,5

Suministro:

Ref. 203–208: En estuche, guía de calibre con bola, batería (1 x tipo SR 44, 1,55 V)

Ref. 302–310: En estuche, insertos de medición con bola, placa y batería (1 x tipo SR 44, 1,55 V)



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-300 mm	0-500 mm	0-800 mm	0-200 mm	0-300 mm	0-500 mm	0-800 mm	0-950 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente		150 x 13 mm	150 x 13 mm	150 x 13 mm	150 x 16 mm	150 x 16 mm	150 x 16 mm	150 x 16 mm	150 x 16 mm
Anchura de la varilla de la medida de profundidad (mm)		-	-	-	4	6	6	6	6
Límite de error (mm)		0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
31115...	Ref.	203 ●	205 ●	208 ○	302 ●	303 ●	305 ○	308 ○	310 ○

Gr. Prod. 3BI

TESA Calibres de profundidad electrónicos (ISO 13385-2)

Twin-Cal IP67

TWIN-CAL | IP 67 | A | B

Aplicación:

Ref. 121–151: Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, distancias en piezas de trabajo, etc.

Ref. 231: Para la medición de, por ejemplo, profundidad de orificios, rebajes de piezas, etc.

Ref. 331–426: Para medir profundidades de orificios, desplazamientos, anchos y mediciones de distancia.

Características:

- ON
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función ABS

Ventaja:

- Tacto suave para un manejo cómodo
- **Ref. 121–151:** Protección IP garantizada incluso en la conexión de transferencia de datos
- **Ref. 231–426:** Protección IP incluso con cable de transferencia de datos conectado

Suministro:

En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)



Ref. 126–151



Ref. 231



Ref. 331



Ref. 426

p. 1231

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-200 mm	0-250 mm	0-250 mm	0-300 mm	0-500 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente			100 x 8 mm	100 x 8 mm	150 x 8,5 mm	150 x 8 mm	150 x 8 mm
31284...	medida de profundidad recta	Ref.	121 ●	126 ●	-	131 ●	151 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-200 mm	0-250 mm	0-250 mm	0-300 mm	0-500 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente			100 x 8 mm	100 x 8 mm	150 x 8,5 mm	150 x 8 mm	150 x 8 mm
31284...	con placa de tope giratoria	Ref.	-	-	426 ○	-	-
31284...	medida de profundidad angular	Ref.	-	-	-	231 ○	-
31284...	Con gancho doble	Ref.	-	-	-	331 ●	-

Gr. Prod. 362

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

Mahr Calibre de profundidades electrónico IP67 (ISO 13385-2)

Con gancho doble o tres contactos de medición intercambiables

Aplicación:
Para medición universal de profundidad, anchura, escalonados y distancias.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función ABS
- Función Preset

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta automáticamente moviendo el control deslizante
- Libertad de movimiento ilimitada (alcance de radio de hasta 6 m)

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)

Notas:
Insertos de palpador reemplazables de Ø7,5x1 mm y Ø4 mm planos y semiesféricos



30 EWR-N



30 EWRi-N

p. 1234

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-100 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,01
Longitud de puente x anchura de puente			85 x 8 mm
Límite de error (mm)			0,03
31285...	EWR-N/multiCOM	Ref.	511 ●
31285...	EWRi-N/inalámbrico integrado	Ref.	512 ●

Gr. Prod. 305

Mitutoyo Calibre de profundidades electrónico IP40 (ISO 13385-2)

Serie 571

Aplicación:
Para la medición de p. ej. profundidades de perforación, escalones en piezas de trabajo, etc.

Características:
- ORIGIN
- Digimatic
- LCD digital de 9 mm
- Superficies de medición endurecidas y solapadas
- Alarma de baja tensión

Ventaja:
- Escala magnetoinductiva del AOS (sensor avanzado in situ)
- Duración elevada de la pila

Suministro:
En bolsa, incluye batería



Ref. 253

p. 1238

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	0-450 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente		100 x 6 mm	100 x 6 mm	250 x 10 mm
Límite de error (mm)		0,02	0,02	0,05
Con desconexión automática		No	No	No
32018...	Ref.	253 ●	237 ●	255 ○

Gr. Prod. 3MA

Mitutoyo Calibre de profundidades electrónico IP67 (ISO 13385-2)

Serie 571 con IP67 en diversos modelos

Aplicación:
Para la medición de p. ej. profundidades de perforación, escalones en piezas de trabajo, etc.

Características:
- ORIGIN
- Digimatic
- IP67
- Apagado automático después de 20 minutos sin uso
- **Ref. 238–239:** LCD digital de 9 mm
- **Ref. 240:** OFFSET (al pulsar el botón Offset se compensa la anchura del gancho)
- **Ref. 240–242:** Función ABS

Ventaja:
- **Ref. 238–239:** Alta resistencia
- **Ref. 240–242:** Duración elevada de la pila

Suministro:
En bolsa, incluye batería



Ref. 238



Ref. 240



Ref. 242

p. 1238

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	10,1-160 mm	0-150 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01	0,01	0,01
Longitud de puente x anchura de puente		100 x 6 mm	100 x 6 mm	100 x 6 mm	100 x 6 mm
Límite de error (mm)		0,02	0,02	0,03	0,03
Con desconexión automática		Sí	Sí	Sí	Sí
32018...	Ref.	238 ●	239 ●	240 ○	242 ○

Gr. Prod. 3MA

ATORN Calibre de profundidad electrónico pequeño, IP67 (ISO 13385-2)



p. 1234

Aplicación:
Para medir profundidades en pequeños orificios y puntos de medición reducidos, por ejemplo en bandas de rodadura.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función ABS
- Sistema Keeptronic
- Función Preset
- Longitud total 122,5 mm

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante

Suministro:
en estuche de madera, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01
Longitud de puente x anchura de puente		48 x 8 mm
Anchura de la varilla de la medida de profundidad (mm)		2
Con desconexión automática		Sí
31283...	Ref.	012 ●

Gr. Prod. 3CC

Batería de repuesto, consulte el n.º 56815 210 página 1640

ORION Calibres de profundidad electrónicos pequeños (ISO 13385-2)



Aplicación:
Para medir profundidades en pequeños orificios y puntos de medición reducidos, por ejemplo en bandas de rodadura.

Características:
- ON
- Ajuste cero en cualquier posición
- reajuste mm/pulgada
- Desactivación automática
- Longitud total 150 mm

Suministro:
En estuche, con batería (1 x 3 V, tipo CR 2032)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01
Longitud de puente x anchura de puente		60 x 6 mm
Anchura de la varilla de la medida de profundidad (mm)		2,4
31308...	Ref.	012 ●

Gr. Prod. 3BI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juegos de instrumentos de medición



Ref. 120



Ref. 130



Ref. 160



Ref. 320



Ref. 360

31320...	2 unidades Calibre pie de rey de bolsillo 150 mm núm. 31003 011 micrómetro 0-25 mm	Ref.	120 ●
31320...	3 unidades Calibre pie de rey de bolsillo 150 mm núm. 31003 011 micrómetro 0-25 mm, escuadra biselada 100 x 70 mm núm. 38126 010	Ref.	130 ●
31320...	6 unidades Calibre pie de rey de bolsillo 150 mm 31003 011 micrómetro 0–25 mm núm. 31342 005 escala 200 mm núm. 37101 020 escuadra plana 100 x 70 mm núm. 38060 010 regla templada 100 mm núm. 37550 010 divisores de resorte 125 mm núm. 35010 125	Ref.	160 ●
31320...	2 piezas calibre pie de rey de bolsillo electrónico, 150 mm, n.º 31173102 micrómetro, 0-25 mm	Ref.	320 ●
31320...	6 piezas calibre pie de rey de bolsillo electrónico, 150 mm 31173 102 micrómetro 0–25 mm, escala 200 mm n.º 37101 020 escuadra plana 100 x 70 mm n.º 38060 010 regla templada 100 mm n.º 37550 010 divisores de resorte, 125 mm, n.º 35010 125	Ref.	360 ●

Gr. Prod. 3AC

ORION® Juego de instrumentos de medición

13 unidades

Suministro:

- 1 calibre de pie de rey de bolsillo 150 mm
- 1 micrómetro 0-25 mm
- 1 calibre de profundidad 150 mm
- 1 compás de puntas 175 mm
- 1 gramil 200 mm
- 2 galgas de radios: 1 R 1-7,5 y 1 R 7,5-15 mm
- 1 escala 300 mm
- 1 regla 100 mm
- 1 escuadra de precisión 150 x 100 mm
- 1 escuadra biselada 50 x 40 mm
- 1 transportador 120 x 150 mm
- 1 punta trazadora 160 mm



38170...	Ref.	013 ●

Gr. Prod. 3AF

ATORN Micrómetros (DIN 863)

D D/E



Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado anti-reflejos
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Soporte de acero cromado
- Artículo 31342005 sin calibre de ajuste

Suministro:
En estuche con patrones de ajuste

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31342...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

Gr. Prod. 3AD

ATORN Juego de micrómetros de 0-100 mm (DIN 863)

Incluye patrones de ajuste

D/E



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5
Nonio		0,01 mm
31342...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 3AD

ORION® Micrómetros (DIN 863)

D D/E



Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado anti-reflejos
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- **Ref. 005–175:** Soporte de acero cromado
- **Ref. 200–275:** Soporte de fundición de hierro, pintado, con orificios de reducción de peso

Suministro:
En estuche con patrones de ajuste

Notas:
Ref. 005–175: Artículo 31330005 sin calibre de ajuste

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm	100-125 mm	125-150 mm	150-175 mm	175-200 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
31330...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●	100 ●	125 ●	150 ●	175 ●

Rango de medición de longitud mín./máx.		200-225 mm	225-250 mm	250-275 mm	275-300 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31330...	Ref.	200 ●	225 ●	250 ●	275 ●

Gr. Prod. 3BC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juegos de micrómetros de 0-150 mm (DIN 863)

D/E

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm	0-150 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5
Nonio		0,01 mm	0,01 mm
31331...	Ref.	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 3BC



Ref. 100

ORION® Micrómetros con lectura directa (DIN 863)

D D/E

Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Ventaja:
- Incremento del husillo de medición: 1 mm (lectura directa 1/100 para evitar errores de lectura, no es necesario sumar el valor 0,5 mm)

Suministro:
En estuche con patrones de ajuste

Notas:
Artículo 31348005 sin calibre de ajuste



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		8	8	8	8
Incrementos del husillo de medición (mm)		1	1	1	1
31348...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

Gr. Prod. 3BC

ORION® Micrómetros con lectura directa (DIN 863)

En un set de 0-100 mm

D/E



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		1
Ø de la superficie de medición (mm)		8
Nonio		0,01 mm
31348...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 3BC

ORION® Micrómetros (DIN 863)

6 yunques intercambiables con incrementos de 25 mm

D/E

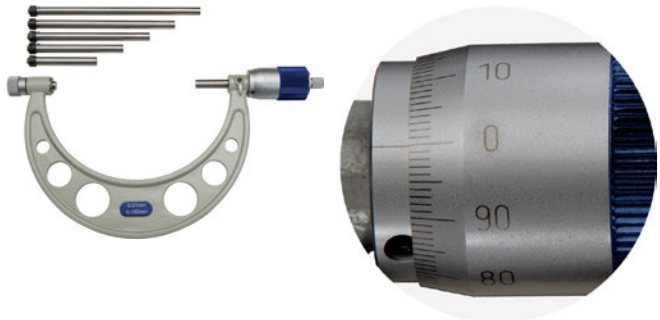
Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

- Incluye galgas de ajuste de 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275 mm

Ventaja:
- Incremento del husillo de medición: 1 mm (lectura directa 1/100 para evitar errores de lectura, no es necesario sumar el valor 0,5 mm)

Suministro:
En estuche con patrones de ajuste



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	150-300 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		8	8
Incrementos del husillo de medición (mm)		1	1
31344...	Ref.	015 ●	030 ●

Gr. Prod. 3BC

Mahr Micrómetros (DIN 863)

Micromar 40 A

D D/E



Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado anti-reflejos
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Soporte de acero, pintado

Suministro:
En estuche, con patrones de ajuste (para un intervalo de medición de 25-50 mm), instrucciones de uso

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm	100-125 mm	125-150 mm	150-175 mm	175-200 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
31332...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●	100 ●	125 ●	150 ●	175 ●

Gr. Prod. 305

Mahr Juegos de micrómetros de 0-200 mm (DIN 863)

Incluye patrones de ajuste

D/E



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm	100-200 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5
Nonio		0,01 mm	0,01 mm
31332...	Ref.	400 ●	450 ●

Gr. Prod. 305

Mitutoyo Micrómetros

D



Ref. 026

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros de vástago, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Tambor de escala en cromo semibrillante y funda
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Ventaja:
- Bastidor aislado
- Bastidor recortado (detrás del yunque) para medir en zonas de difícil acceso

Suministro:
Incluye caja, llave, estándar de ajuste (desde 25 mm), certificado de prueba de fábrica (rango de medición de 0–50 mm)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,3	6,3	6,3	6,3
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
Profundidad del soporte (mm)		26	32	45	58
32016...	Ref.	026 ●	027 ●	028 ●	029 ○

Gr. Prod. 3MA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mitutoyo Juego de micrómetros

Incluye patrones de ajuste

D

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros de vástago, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Tambor de escala en cromo semibrillante y funda
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Ventaja:
- Bastidor con acabado esmaltado al horno

Suministro:
Incluye caja, estándar de ajuste (desde 25 mm), llave de ajuste, hasta 50 mm con certificado de prueba de fábrica



Ref. 047

Rango de medición de longitud mín./máx.		100-125 mm	150-175 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		6,3	6,3
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5
Profundidad del soporte (mm)		76	102
32016...	Ref.	047 ●	049 ●

Gr. Prod. 3MA

ORION® Micrómetro electrónico (DIN 863)

IP 40 D D/E

Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche, con batería (1 de tipo SR 44, 1,55 V), 1 galga de ajuste de tamaño 25–50 mm



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31406...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

Gr. Prod. 3BJ

ORION® Juego de micrómetro electrónico (DIN 863)

0-100 mm

IP 40 D/E

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
Número de tornillos de medición del soporte		4
31406...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 3BJ



TESA Micrómetro electrónico (DIN 863)

MICROMASTER EASY

IP 40 | D



Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-30 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
31407...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 362

TESA Micrómetro electrónico (DIN 863)

MICROMASTER IP54 con salida de datos

Opto RS 232 | IP 54 | D



Núm. 31408 005

Aplicación:
Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS
- Función de bloqueo de pantalla

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 3 V de litio, tipo CR 2032)

p. 1236

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-30 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm	100-125 mm	125-150 mm	150-175 mm	175-200 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,5	6,5	6,5	6,5	8	8	8	8
Incrementos del husillo de medición (mm)			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
31408...	Sin salida de datos	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●	-	-	-	-
31409...	Con salida de datos	Ref.	005 ●	025 ●	050 ○	075 ○	-	-	-	-
31409...	con salida de datos	Ref.	-	-	-	-	100 ●	125 ●	150 ●	175 ○

Gr. Prod. 362

TESA Juego de micrómetro electrónico (DIN 863)

Micromaster IP54 de 0-75 mm

Opto RS 232 | IP 54 | D



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-75 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
Número de tornillos de medición del soporte		3
Número de dimensiones de ajuste		1
31414...	Ref.	275 ○

Gr. Prod. 362

p. 1236

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Micrómetros electrónicos (DIN 0: no aplicable)

Micromar 40 ER/EWR

Aplicación:
para medir, por ejemplo, diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Contactos de medición de metal duro
- Puesta a cero/Reset
- Función LOCK
- Reajuste mm/pulgada
- Apagado automático
- Función ABS
- HOLD (memoria de valores de medición)
- **Ref. 205–275:** Origen (ajuste previo de los valores de medición)

Ventaja:
- Altura de las cifras 10 mm

Suministro:
Manual de instrucciones, batería, galga de ajuste (a partir de un rango de medición de 25-50 mm), maletín de transporte



Ref. 006

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)			0,5	0,5	0,5	0,5
31403...	IP 40/ER	Ref.	006 ●	-	-	-
31403...	IP 65/EWR	Ref.	205 ●	225 ●	250 ●	275 ●

Gr. Prod. 305

Micrómetro electrónico (DIN 0: no aplicable)

Micromar 40 EWR/EWRi

Aplicación:
Ref. 305–375, 559, 561, 563, 565: para medir, por ejemplo, diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.
Ref. 558, 560, 562, 564: Para medir diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- RESET (restablecer la pantalla)
- ABS (la pantalla se puede poner a cero sin perder la referencia a ORIGIN)
- mm/pulgada
- ORIGIN (preajuste de medición)
- Función LOCK (bloqueo del teclado)
- TOL (entrada de límites de tolerancia y de advertencia)
- DATA (en combinación con cable de conexión de datos)
- HOLD (memoria de valores de medición)
- **Ref. 305–375, 559, 561, 563, 565:** Contactos de medición de metal duro
- **Ref. 558, 560, 562, 564:** Superficies de medición de metal duro

Suministro:
manual de instrucciones, batería, galga de ajuste (a partir de un rango de medición de 25-50 mm), maletín de transporte

Notas:
Ref. 558, 560, 562, 564: MarConnect (bidireccional), USB, interfaz Digimatic 5 contactos



Ref. 558, 560, 562, 564



Ref. 559, 561, 563, 565

p. 1234

Rango de medición de longitud mín./máx.			100-125 mm	125-150 mm	150-175 mm	175-200 mm	0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
31403...	IP 65 / 40 EWR USB, Digimatic	Ref.	558 ○	560 ○	562 ○	564 ○	-	-	-	-
31403...	IP 65/EWRi inalámbrico integrado	Ref.	559 ●	561 ○	563 ○	565 ○	305 ●	325 ●	350 ●	375 ●

Gr. Prod. 305

Mahr Juegos de micrómetros electrónicos (DIN 0: no aplicable)

Micromar 40 EWRi

MarConnect IP 65 D/E



Rango de medición de longitud mín./máx.			0-100 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)			0,5
Número de tornillos de medición del soporte			4
Número de dimensiones de ajuste			3
31403...	IP 65/EWRi inalámbrico integrado	Ref.	401 ●

Gr. Prod. 305

Mahr Micrómetro electrónico (DIN 0: no aplicable)

Micromar 40 EWR-L/EWRi-L

MarConnect IP 65 D D/E

Aplicación:

Ref. 405–425, 555, 557: para medir, por ejemplo, diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Ref. 506–554, 556: Para medir, por ejemplo, diámetros de vástago, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:

- Puesta a cero/Reset
- Función LOCK
- Reajuste mm/pulgada
- Apagado automático
- Origen (ajuste previo de los valores de medición)
- Función ABS
- HOLD (memoria de valores de medición)
- TOL (entrada de límites de tolerancia y de advertencia)
- **Ref. 405–425, 555, 557:** Contactos de medición de metal duro
- **Ref. 506–554, 556:** Superficies de medición con punta de metal duro

Ventaja:

- Altura de las cifras 10 mm
- Husillo no giratorio
- Ajuste rápido QUICK DRIVE 5 mm/U

Suministro:

Manual de instrucciones, batería, galga de ajuste (a partir de un rango de medición de 25-50 mm), maletín de transporte

Notas:

Ref. 506–554, 556: MarConnect (bidireccional), USB, interfaz Digimatic 5 contactos



Ref. 405



Ref. 506

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,5	6,5	6,5	6,5
Incrementos del husillo de medición (mm)			5	5	5	5
31403...	IP 65/EWRi inalámbrico integrado	Ref.	405 ●	425 ○	555 ○	557 ○
31403...	IP 65 / EWR-L USB, Digimatic	Ref.	506 ●	525 ●	554 ○	556 ○

Gr. Prod. 305

Mitutoyo Micrómetro electrónico

Con funcionalidad simplificada

D

Aplicación:

Para medir, por ejemplo, diámetros de vástago, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:

- Contactos de medición de metal duro
- Origen (ajuste previo de los valores de medición)

Ventaja:

- Batería de larga duración, de aprox. 2,4 años
- Modelo económico con funcionalidad simplificada para aplicaciones estándar

Suministro:

Incluye caja, llave, batería, con certificado de prueba de fábrica



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,3
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
32017...	Ref.	407 ●

Gr. Prod. 3MA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Micrómetro electrónico
0-100 mm IP65



Ref. 426

p. 1238

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros de vástago, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Contactos de medición de metal duro
- IP65
- Función ABS
- HOLD (memoria de valores de medición)
- Origen (preajuste de medición de hasta 100 mm)
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Ventaja:
- Batería de larga duración, aprox. 2,4 años
- IP65

Suministro:
Incluye caja, llave, batería, estándar de ajuste (desde 25 mm), rango de medición de hasta 50 mm con certificado de prueba de fábrica

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,35	6,35	6,35	6,35
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
32017...	Ref.	426 ●	427 ●	428 ●	429 ●

Gr. Prod. 3MA

Micrómetro electrónico
QuantuMike IP65



Ref. 360

p. 1238

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros de eje, dimensiones externas de las piezas, etc.

Características:
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Función ABS
- HOLD (memoria de valores de medición)
- Origen (ajuste previo de los valores de medición)
- Con cilindro de carraca

- **Ref. 360:** Digimatic

Ventaja:
- Batería de larga duración, de aprox. 2,4 años
- Medición más rápida mediante un paso de rosca mayor de 2 mm/rev

Suministro:
Incluye caja, llave, batería, estándar de ajuste (desde 25 mm), rango de medición de hasta 50 mm con certificado de prueba de fábrica

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)			6,3	6,3	6,3
Incrementos del husillo de medición (mm)			2	2	2
32017...	Digimatic IP 65	Ref.	360 ●	-	-
32017...	IP 65	Ref.	364 ●	365 ●	366 ●

Gr. Prod. 3MA

Patrones de ajuste para micrómetros
Hasta 950 mm



Aplicación:
Para el ajuste de micrómetros.

Características:
- Superficies de medición planas en ambos lados
- Tolerancia de fabricación según DIN 863 (js2)
- Superficies de medición templadas y lapeadas

Suministro:
Hasta 275 mm con certificado de calibración del laboratorio acreditado, certificado de calibración de fábrica de 300 mm en el que se indica la trazabilidad conforme a las normas de medición DKD/PTB.

Longitud (mm)		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Ø (mm)		7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
31404...	Ref.	002 ●	005 ●	007 ●	010 ●	012 ●	015 ●	017 ●	020 ●	022 ●	025 ●	027 ●

Gr. Prod. 3BC
Otros tamaños disponibles bajo pedido

ORION® sistema de verificación de la fuerza de medición para micrómetros

Aplicación:
Para comprobar la fuerza de medición entre superficies de medición del micrómetro (hasta Ø 8 mm).

Características:
- Célula de medición de fuerza para micrómetros
- Extensiones para micrómetros hasta 100 mm
- 3 extensiones enroscables para micrómetros hasta un rango de medición de 100 mm

Suministro:
En estuche

Datos técnicos:
- Fuerza mínima/máxima del rango de medición: 5-10 N



31417...	Sistema de verificación de fuerza de medición	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 3BC

ORION® Juegos de vidrios patrón planos paralelos

Para rango de medición de 0–25 mm

Aplicación:
Para comprobar la planitud y el paralelismo de superficies de medición del micrómetro de 0-25 mm.

Suministro:
En estuche



31419...	Vidrios patrón planos paralelos	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 3BC

ATORN Micrómetro (DIN 0: no aplicable)

Superficies de medición estrechas

D

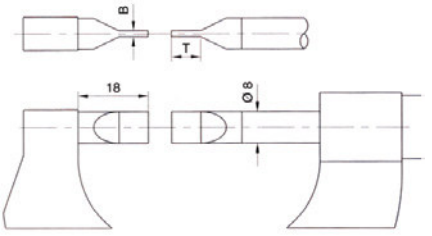
Aplicación:
Para medir incisiones externas estrechas.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Husillo de medición no giratorio

Ventaja:
- Acceso a puntos de medición de difícil alcance

Suministro:
En estuche de madera





Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Profundidad de la superficie de medición (mm)		4	4	7	7
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
Anchura de la superficie de medición x profundidad de la superficie de medición		0,4 x 4 mm	0,4 x 4 mm	0,75 x 7 mm	0,75 x 7 mm
31550...	Ref.	005 ●	025 ●	051 ●	076 ○

Gr. Prod. 3AD

Mitutoyo Micrómetro electrónico

Superficies de medición estrechas

DIGIMATIC D

Aplicación:
Para medir incisiones externas estrechas.

Características:
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Función ABS
- HOLD (memoria de valores de medición)
- Origen (ajuste previo de los valores de medición)

- Husillo no giratorio
- Digimatic

Ventaja:
- Acceso a puntos de medición de difícil alcance

Suministro:
Incluye caja, llave de ajuste, batería



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Anchura de la superficie de medición (mm)		0,75
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
Tipo		A
32017...	Ref.	504 ●

Gr. Prod. 3MA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Micrómetro (DIN 863)

Superficies de medición pequeñas

D



Ref. 105

Aplicación:
Para medir ranuras e incisiones externas estrechas.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Suministro:
En carcasa

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		2	2	2	2
Profundidad de la superficie de medición (mm)		5	5	5	5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31464...	Ref.	105 ●	125 ●	150 ●	175 ●

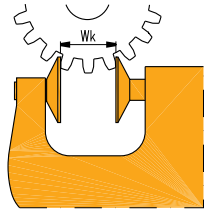
Gr. Prod. 3BC

ORION® Micrómetro (DIN 863)

Con superficies de medición de platillo

D





Aplicación:
Para medir el ancho de dientes (Wk) en engranajes desde módulo 0,5, para incisiones, distancia entre ranuras, etc.

Características:
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Suministro:
En estuche

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		20	20	20	20
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31531...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

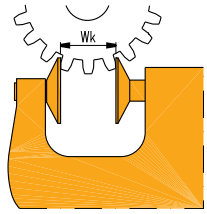
Gr. Prod. 3BC

ORION® Micrómetro electrónico (DIN 863)

Con superficies de medición de platillo

IP 40 D





Aplicación:
Para medir el ancho de dientes (Wk) en engranajes desde módulo 0,5, para incisiones, distancia entre ranuras, etc.

Características:
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Función ABS

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 1,5 V, tipo SR44)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		20	20	20	20
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31610...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

Gr. Prod. 3BJ

ORION® Micrómetro electrónico universal (DIN 863)

7 pares de insertos de medición intercambiables

IP 40 | D



Aplicación:
Para medir diferentes dimensiones externas.

Características:
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Función ABS

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 1,5 V, tipo SR44)

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001	0,001	0,001	0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		8	8	8	8
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
31620...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●

Gr. Prod. 3BC

ATORN Micrómetro de roscas (DIN 863)

Para medir roscas macho



Aplicación:
Para medir el diámetro del flanco y exterior de roscas macho.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Agujero de alojamiento, diámetro 3,5 mm

Ventaja:
- Medición directa del diámetro del flanco
- Insertos roscados sustituibles

Suministro:
En estuche de madera, insertos de medición y patrones de ajuste no incluidos

Notas:
Insertos para roscas Whitworth y trapezoidales disponibles bajo petición

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm	100-125 mm	125-150 mm	150-200 mm
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Fijación de husillo		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
31579...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	075 ●	100 ●	125 ●	150 ○

Gr. Prod. 3AD
Calibres de ajuste disponibles bajo pedido

ATORN Insertos de medición, flancos de roscas

Métrico 60°

G



Punta



Prisma

Características:
- Acero templado, con rectificado fino
- Para su uso en micrómetro de roscas núm. 31579.

Suministro:
En pares (prisma y punta)

Paso mínimo/máximo			0,35-0,5 mm	0,6-0,8 mm	0,9-1,25 mm	1,5-2 mm	2,5-3,5 mm	4-6 mm
Número de entradas de rosca por pulgada			72-48	44-32	28-18	16-11	10-7	6-4
	Ø de adaptador (mm)							
31581...	3,5	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	004 ●	005 ●	006 ●

Gr. Prod. 3AD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mitutoyo Niveles de crimpado electrónico, micrómetro



Aplicación:
Se utiliza para medir la altura de crimpado de los contactos eléctricos.

Características:
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Digimatic
- HOLD (memoria de valores de medición)
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Ventaja:
- IP65

Suministro:
Incluye caja y batería

p. 1238

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Ø de la superficie de medición (mm)		6,3
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
32017...	Ref.	474 ●

Gr. Prod. 3MA

ORION Cabezales de micrómetro



Ref. 013

Aplicación:
Para la instalación en instrumentos de medición y preajustes, como elemento de ajuste y control en máquinas herramienta, para el ajuste fino de mesas transversales

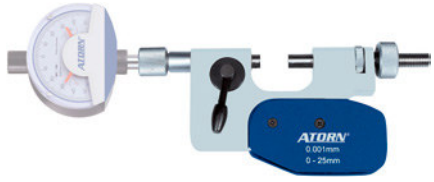
Características:
- husillo endurecido
- tambor de medición cromado, antirreflejos

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,01 mm
- Incrementos del husillo de medición: 0,5 mm

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-6,5 mm	0-13 mm	0-25 mm
Ø del vástago (mm)		6	9,5	9,5
31450...	Ref.	006 ●	013 ●	025 ●

Gr. Prod. 3BB

ATORN Calibres de mordazas para comparador de precisión



Aplicación:
Para comprobar con precisión piezas cilíndricas en serie.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Yunque con asiento de muelle
- Capacidad de medición estable y repetitiva

Suministro:
En estuche, sin comparador de precisión

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	0-50 mm	50-100 mm
Desplazamiento del sensor de medición (mm)		3	3	3
Ø de la superficie de medición (mm)		8	8	8
Ø del vástago (mm)		8	8	8
Fijación de husillo		Sí	Sí	Sí
31935...	Ref.	025 ●	050 ●	100 ●

Gr. Prod. 3AD

Mahr Calibres de mordazas para comparador de precisión

Marameter 840F



Aplicación:
Para comprobar con precisión piezas cilíndricas en serie.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Yunque con asiento de muelle
- Capacidad de medición estable y repetitiva
- Soporte de acero forjado
- Sonda de medición y contador de acero inoxidable, acero endurecido
- Tope de centrado ajustable

Suministro:
En estuche de madera, unidad de indicación no incluida

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-25 mm	25-60 mm	50-100 mm	100-150 mm	150-200 mm
Ø de la superficie de medición (mm)		8	9	10	12	12
Fuerza de medición (N)		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Ø del vástago (mm)		8	8	8	8	8
Fijación de husillo		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
31936...	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●	100 ○	150 ○

Gr. Prod. 305

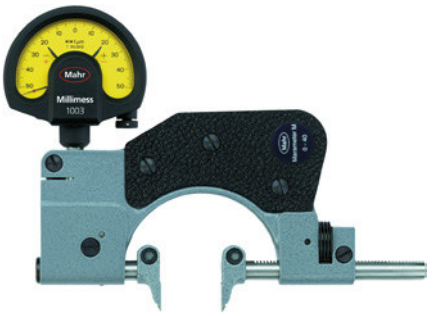
Mahr Calibres de mordazas para comparador de precisión

Marameter 840FM

Aplicación:
Para comprobar con precisión anchos de dientes, rebajes estrechos, etc.

Características:
- Superficies de medición de metal duro
- Yunque con asiento de muelle
- Capacidad de medición estable y repetitiva
- Soporte de acero forjado
- Sonda de medición y contador de acero inoxidable, acero endurecido

Suministro:
En estuche de madera, unidad de indicación no incluida



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-40 mm	40-80 mm	80-130 mm	130-180 mm
Fuerza de medición (N)		7,5	7,5	9	9
Ø del vástago (mm)		8	8	8	8
Fijación de husillo		Sí	Sí	Sí	Sí
31937...	Ref.	005 ○	040 ○	080 ○	130 ○

Gr. Prod. 305

Micrómetros de comparador de precisión (DIN 863)

AN

Aplicación:
Para la rápida comprobación de piezas de producción en serie.

Características:
- Marcas de tolerancia ajustables
- Sonda de medición móvil para levantar el yunque
- **Núm. 31471 105–31471 125, 31477 005:** Superficies de medición de metal duro
- **Núm. 31472:** Contactos de medición de metal duro
- **Núm. 31477:**
  - Soporte regulable
  - Esfera giratoria

Suministro:
Núm. 31471 105–31471 125, 31477 005: En estuche
Núm. 31472: en carcasa



Núm. 31472 025



Núm. 31471 105



Núm. 31477

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-25 mm	0-25 mm	25-50 mm
Rango de medición del calibre indicado			+/- 0,04 mm	+/- 0.065 mm	+/- 0.065 mm
Incremento de dígitos, micrómetro (mm)			0,01	0,01	0,01
Incremento de dígitos, calibre indicado (mm)			0,001	0,001	0,001
Límite de error del calibre indicado (mm)			0,001	0,001	0,001
Incrementos del husillo de medición (mm)			0,5	0,5	0,5
Fijación de husillo			Sí	Sí	Sí
ORION	31477...	Ref.	005 ●	-	-
ATORN	31471...	Ref.	-	105 ●	125 ○
Mahr	31472...	Ref.	-	005 ●	025 ○

ATORN = Gr. Prod. 3AD
ORION = Gr. Prod. 3BC
MAHR = Gr. Prod. 305

ORION Calibres de profundidad (DIN 863)

Aplicación:
Para medición de profundidades de agujeros y escalones.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Agujas de medición de acero endurecido y lapeado
- Rango de medición por aguja de medición: 25 mm
- Acoplamiento de fricción avanzado

Suministro:
En estuche



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm	0-150 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01
Longitud de puente (mm)		102	102
Anchura del puente (mm)		17	17
Ø de la superficie de medición (mm)		4,5	4,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5
Fijación de husillo		Sí	Sí
Número de agujas de medición (Uds)		4	6
31630...	Ref.	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 3BB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Calibres de profundidad electrónicos (DIN 863)

Aplicación:
Para medición de profundidades de agujeros y escalones.

Características:
- ON/OFF
- Agujas de medición de acero endurecido y lapeado
- Rango de medición por aguja de medición: 25 mm
- Acoplamiento de fricción avanzado
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche, con pila (1 x 1,5 V, tipo SR44)



Rango de medición de longitud mín./máx.		0-100 mm
Incremento de dígitos (mm)		0,001
Longitud de puente (mm)		100
Anchura del puente (mm)		16
Ø de la superficie de medición (mm)		4,5
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
Fijación de husillo		Sí
Número de agujas de medición (Uds)		4
31633...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 3BB

ATORN Micrómetros internos (DIN 863)

Para medición de 2 puntos

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros internos durante procesos de torneado, fresado y rectificado.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Husillo de medición de cojinete de bolas
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción avanzado para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Casquillo de escala interno de doble cara

Suministro:
En estuche de madera



Rango de medición de longitud mín./máx.		5-55 mm
Nonio		0,01 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
31635...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 316

ORION® Micrómetro interno (DIN 863)

Postes de medición dobles

Aplicación:
Para medir, por ejemplo, diámetros internos durante procesos de torneado, fresado y rectificado.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- Casquillo de escala interno de doble cara

Suministro:
En estuche con anillo de ajuste, diámetro 30 mm



Rango de medición de longitud mín./máx.		5-55 mm
Nonio		0,01 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5
31640...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3BB

ATORN Juego de micrómetros internos (DIN 863)

Para medición de 2 puntos

Aplicación:
Para medir diámetros interiores grandes, distancias en piezas de trabajo, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Superficies de medición con punta de metal duro
- Se puede configurar individualmente para el diámetro que se va a medir
- Tambor de escalas: Ø 17 mm
- Cuerpo de medición, 25 mm, ajustable
- Conexión roscada, M7 x 1

Ventaja:
- Listo para medir sin necesidad de ajustes especiales
- Alto nivel de precisión de medición: varillas de extensión endurecidas en los extremos, lapeadas a lo largo de la longitud de las calas patrón y con agarres aislados para evitar la transferencia de calor de las manos
- Rango de medición extensible mediante extensiones atornilladas

Suministro:
En estuche de madera



Rango de medición de longitud mín./máx.	50-150 mm		50-250 mm		50-450 mm		50-850 mm		50-1450 mm	
Incremento de dígitos (mm)	0,01		0,01		0,01		0,01		0,01	
	31678... Ref.		31678... Ref.		31678... Ref.		31678... Ref.		31678... Ref.	
	115	○	125	●	145	●	185	●	245	●

Gr. Prod. 316

Mahr Micrómetro interno (DIN 863)

Micromar 44F

H



Aplicación:
Para medir diámetros interiores, distancias en piezas, etc.

Características:
- Escala con acabado cromado antirreflejos
- Diseño de tubo ligero, resistente a torsión
- Husillo de medición completamente endurecido y rectificado

Suministro:
En estuche

Rango de medición de longitud mín./máx.		30-40 mm	40-50 mm	50-70 mm	70-100 mm	100-125 mm	125-150 mm	150-175 mm	175-200 mm
Límite de error (µm)		4	4	5	5	6	6	7	7
Nonio		0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Incrementos del husillo de medición (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
31680...	Ref.	025 ○	040 ○	050 ○	070 ○	100 ○	125 ○	150 ○	175 ○

Gr. Prod. 305

ATORN Micrómetros internos (DIN 863)

I

Aplicación:
Para medir mandrinado pasante e inserciones de centrado cortas.

Características:
- Escala con acabado cromado anti-reflejos
- Superficies de medición de acero templado
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Suministro:
En estuche



Ref. 306–310, 340–475

Rango de medición de longitud mín./máx.	Límite de error (µm)	Nonio	Profundidad de medición (mm)	Incrementos del husillo de medición (mm)	31915... Ref.	
6-8 mm	4	0,001 mm	58	0,5	306	●
8-10 mm	4	0,001 mm	58	0,5	308	●
10-12 mm	4	0,001 mm	58	0,5	310	●
12-16 mm	4	0,001 mm	64	0,5	312	●
16-20 mm	4	0,001 mm	64	0,5	316	●
20-25 mm	4	0,005 mm	68	0,5	320	●
25-30 mm	4	0,005 mm	68	0,5	325	●
30-40 mm	4	0,005 mm	76	0,5	330	●
40-50 mm	4	0,005 mm	76	0,5	340	●
50-60 mm	5	0,005 mm	79	0,5	350	●
60-70 mm	5	0,005 mm	79	0,5	360	●
70-85 mm	5	0,005 mm	97	0,5	370	●
85-100 mm	5	0,005 mm	97	0,5	385	●
100-125 mm	6	0,005 mm	132	0,5	400	●
125-150 mm	6	0,005 mm	132	0,5	425	●
150-175 mm	7	0,005 mm	132	0,5	450	○
175-200 mm	7	0,005 mm	132	0,5	475	○

Gr. Prod. 303

ATORN Juego de micrómetros internos (DIN 863)

I

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31915...	6-12 mm	0,001	58	4	Ref.	610 ●
31915...	12-20 mm	0,001	64	4	Ref.	620 ●
31915...	20-50 mm	0,005	68/76	4	Ref.	630 ●
31915...	50-100 mm	0,005	79/97	5	Ref.	640 ●

Gr. Prod. 303



Ref. 610

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Extensión de profundidad de medición

Para micrómetros internos de 3 puntos ATORN

Longitud mínima/máxima del área de aplicación	6-12 mm		12-20 mm		20-30 mm		30-200 mm	
Longitud (mm)	75		75		150		150	
	31915... Ref.		31915... Ref.		31915... Ref.		31915... Ref.	
	900	○	910	○	920	○	930	○



Gr. Prod. 303

TESA Micrómetros internos IMICRO, dispositivos individuales (DIN 863)

Con pantalla de medición analógica

I I/AC

Aplicación:
Para la medición de alta precisión de mandrinado pasante, incluso en profundidades de medición altas.

Características:
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- De autocentraje y autoalineable
- **Ref. 003–200:** Superficies de medición de acero templado
- **Ref. 225–300:**
  - Superficies de medición con punta de metal duro
  - Extensión 150 mm

Ventaja:
- Cono escalonado rectificado para una alta precisión
- Insensible al calor corporal de la mano del usuario y a las fluctuaciones de la temperatura ambiente
- El único micrómetro interno de 3 puntos que funciona según el principio de Abbe

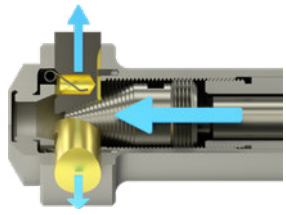
Suministro:
Ref. 003–200: En caja de cartón
Ref. 225–300: En estuche de madera



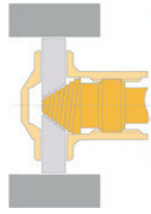
Ref. 003–040, 125–200



Ref. 225–300



① Cono escalonado



Rango de medición de longitud mín./máx.	Límite de error (µm)	Nonio	Profundidad de medición (mm)	Incrementos del husillo de medición (mm)	31695... Ref.	
3,5-4 mm	4	0,001 mm	20	0,5	003	○
4-4,5 mm	4	0,001 mm	20	0,5	004	○
4,5-5,5 mm	4	0,001 mm	25	0,5	005	●
5,5-6,5 mm	4	0,001 mm	25	0,5	006	●
6-8 mm	4	0,001 mm	52	0,5	008	●
8-10 mm	4	0,001 mm	52	0,5	010	●
10-12 mm	4	0,001 mm	52	0,5	012	●
11-14 mm	4	0,005 mm	77	0,5	014	●
14-17 mm	4	0,005 mm	77	0,5	017	●
17-20 mm	4	0,005 mm	77	0,5	020	●
20-25 mm	4	0,005 mm	78	0,5	025	●
25-30 mm	4	0,005 mm	78	0,5	030	●
30-35 mm	4	0,005 mm	78	0,5	035	●
35-40 mm	4	0,005 mm	78	0,5	040	●
40-50 mm	5	0,005 mm	84	0,5	050	●
50-60 mm	5	0,005 mm	84	0,5	060	●
60-70 mm	5	0,005 mm	84	0,5	070	○
70-80 mm	5	0,005 mm	84	0,5	080	●
80-90 mm	5	0,005 mm	84	0,5	090	●
90-100 mm	5	0,005 mm	84	0,5	100	○
100-125 mm	6	0,01 mm	81	0,5	125	○
125-150 mm	6	0,01 mm	81	0,5	150	●
150-175 mm	7	0,01 mm	81	0,5	175	●
175-200 mm	7	0,01 mm	81	0,5	200	○
200-225 mm	8	0,01 mm	81	0,5	225	○
225-250 mm	8	0,01 mm	81	0,5	250	○
250-275 mm	8	0,01 mm	81	0,5	275	○
275-300 mm	8	0,01 mm	81	0,5	300	○

Gr. Prod. 362

TESA Juego de micrómetros internos IMICRO (DIN 863)

Con pantalla de medición analógica

I

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31688...	3,5-6,5 mm	0,001	20/25	4	Ref.	100 ○
31694...	6-12 mm	0,001	100	4	Ref.	100 ○
31704...	11-20 mm	0,005	150	4	Ref.	120 ○
31714...	20-40 mm	0,005	150	4	Ref.	120 ○
31724...	40-100 mm	0,005	150	5	Ref.	120 ○
31734...	100-200 mm	0,01	150	6/7	Ref.	100 ○+



Núm. 31688 100–31714 120, 31734 100

Gr. Prod. 362

TESA Alargaderas para mediciones de profundidad

Para micrómetros internos IMICRO



Longitud mínima/máxima del área de aplicación	6-12 mm		11-20 mm		20-40 mm		40-100 mm		100-300 mm	
Longitud (mm)	100		150		150		150		150	
	31692... Ref.		31702... Ref.		31712... Ref.		31722... Ref.		31732... Ref.	
	100	○	100	○	100	○	100	○	100	○

Gr. Prod. 362

ORION® Micrómetros internos (DIN 863)

I/AC

Aplicación:
Para medir mandrinado pasante e inserciones de centrado cortas.

Características:
- Escala con acabado cromado anti-reflejos
- Superficies de medición de metal duro
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva

Suministro:
Instrumento individual con anillo de ajuste y extensión de profundidad de medida en estuche



Rango de medición de longitud mín./máx.	Límite de error (µm)	Nonio	Profundidad de medición (mm)	Incrementos del husillo de medición (mm)	31910... Ref.	
6-8 mm	4	0,005 mm	54	0,5	006	●
8-10 mm	4	0,005 mm	54	0,5	008	●
10-12 mm	4	0,005 mm	54	0,5	010	●
12-16 mm	4	0,005 mm	80	0,5	012	●
16-20 mm	4	0,005 mm	80	0,5	016	●
20-25 mm	4	0,005 mm	90	0,5	020	●
25-30 mm	4	0,005 mm	90	0,5	025	●
30-40 mm	4	0,005 mm	97	0,5	030	●
40-50 mm	5	0,005 mm	97	0,5	040	●
50-63 mm	5	0,005 mm	114	0,5	050	●
62-75 mm	5	0,005 mm	114	0,5	062	●
75-88 mm	5	0,005 mm	114	0,5	075	●
87-100 mm	5	0,005 mm	114	0,5	088	●

Gr. Prod. 3BB

ORION® Juego de micrómetros internos (DIN 863)

I



	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31910...	6-12 mm	0,005	100	4	Ref.	500 ●
31910...	12-20 mm	0,005	150	4	Ref.	510 ●
31910...	20-50 mm	0,005	150	4/5	Ref.	520 ●
31910...	50-100 mm	0,005	150	5	Ref.	530 ●

Gr. Prod. 3BB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TESA Juego de micrómetros internos de 3 puntos electrónicos (DIN 863)

IMICRO IP54

Opto RS 232 · IP 54 · I

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31746...	3,5-6,5 mm	0,001	20/25	4	Ref.	**010** ○
31746...	6-12 mm	0,001	79	4	Ref.	**020** ○
31746...	11-20 mm	0,001	93	4	Ref.	**030** ○
31746...	20-40 mm	0,001	91	4	Ref.	**040** ○
31746...	40-100 mm	0,001	104	5	Ref.	**050** ○
31746...	100-200 mm	0,001	100	6/7	Ref.	**060** ○

Gr. Prod. 362



Ref. 050

p. 1236

Mahr Juegos de micrómetros internos electrónicos (DIN 863)

Micromar 40EWR

multiCOM · IP 52 · I

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31912...	6-12 mm	0,001	58	4	Ref.	**510** ○
31912...	12-20 mm	0,001	64	4	Ref.	**520** ○
31912...	20-50 mm	0,001	68/76	4	Ref.	**530** ○
31912...	50-100 mm	0,001	79/97	5	Ref.	**540** ○

Gr. Prod. 305



Ref. 530

p. 1234

sylvac Micrómetros internos electrónicos (DIN 863)

IP 67

Aplicación:

Ref. 006–010: Para medir mandrinado pasante e inserciones de centrado cortas.

Ref. 012–275: Para medir agujeros pasantes y ciegos (a partir de 12,5 mm de diámetro) e inserciones de centrado cortas.

Características:

- De autocentraje y autoalineable
- Acoplamiento de fricción para una capacidad de medición estable y repetitiva
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Memoria de valores máx./mín.
- Función HOLD
- Función Preset
- Función de tolerancia
- **Ref. 006–010:** Superficies de medición de acero templado
- **Ref. 012–275:** Superficies de medición de metal duro

Suministro:

Equipo individual con pila (1 x 3 V litio, tipo CR 2032) y certificado de calibración en estuche



Ref. 035

p. 1237

Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Incrementos del husillo de medición (mm)	Límite de error (µm)	**31917...** Ref.	
6-8 mm	0,001	58	0,5	4	**006**	○
8-10 mm	0,001	58	0,5	4	**008**	○
10-12,5 mm	0,001	58	0,5	4	**010**	○
12,5-16 mm	0,001	62	0,5	4	**012**	○
16-20 mm	0,001	62	0,5	4	**016**	○
20-25 mm	0,001	66	0,5	4	**020**	○
25-35 mm	0,001	66	0,5	4	**025**	○
35-50 mm	0,001	80	0,5	4	**035**	○
50-65 mm	0,001	80	0,5	5	**050**	○
65-80 mm	0,001	80	0,5	5	**065**	○
80-100 mm	0,001	100	0,5	5	**080**	○
100-125 mm	0,001	115	0,5	6	**100**	○
125-150 mm	0,001	115	0,5	6	**125**	○

Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Incrementos del husillo de medición (mm)	Límite de error (µm)	31917... Ref.	
150-175 mm	0,001	115	0,5	7	150	○
175-200 mm	0,001	115	0,5	7	175	○
200-225 mm	0,001	115	0,5	8	200	○
225-250 mm	0,001	115	0,5	8	225	○
250-275 mm	0,001	115	0,5	9	250	○
275-300 mm	0,001	115	0,5	9	275	○

Gr. Prod. 317

sylvac Micrómetros internos electrónicos, juegos parciales (DIN 863)



Ref. 530

p. 1237

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Incremento de dígitos (mm)	Profundidad de medición (mm)	Límite de error (µm)		
31917...	6-10 mm	0,001	58	4	Ref.	510 ○
31917...	10-20 mm	0,001	58/62	4	Ref.	520 ○
31917...	20-50 mm	0,001	66/88	4	Ref.	530 ○
31917...	50-100 mm	0,001	80/100	4	Ref.	540 ○
31917...	100-150 mm	0,001	115	6	Ref.	550 ○
31917...	150-200 mm	0,001	115	7	Ref.	560 ○

Gr. Prod. 317

Mahr Dispositivo de medición universal electrónico Multimar 25EWR

Aplicación:
Para medición universal de distintos elementos, como por ejemplo, mediciones internas y externas de orificios, roscas, dientes, huecos, ranuras, etc.

Características:
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- reajuste mm/pulgada
- AUTO OFF
- Función Preset
- Amplia gama de accesorios: Puntas de sonda de brazo de medición, topes (opcional)
- Ambos brazos de medición se pueden mover

Suministro:
Batería, instrucciones de uso, bloques de montaje y almacenamiento, caja de madera (sin insertos de medición)



Ref. 030

Rango de medición de longitud mín./máx.			0-300 mm	0-600 mm	0-1000 mm	0-1250 mm
Incremento de dígitos (mm)			0,01	0,01	0,01	0,01
31900...	25 EWR	Ref.	030 ○	060 ○	100 ○	125 ○

Gr. Prod. 305

Mahr Dispositivo de medición universal Multimar 844T

Aplicación:
Para medición universal de distintos elementos, como por ejemplo, mediciones internas y externas de orificios, roscas, dientes, huecos, ranuras, etc.

Características:
- La dirección de la fuerza de medición se puede cambiar para medir dimensiones externas o internas
- Muelle de fuerza de medición integral para garantizar una fuerza de medición constante
- El soporte de brazo de medición móvil está alojado en una guía de rodamiento de bolas de alta precisión para minimizar la holgura y la fricción
- Columna de cromado duro, resistente, de rectificado
- Alojamiento para relojes comparadores y comparadores de precisión, Ø 8 mm

Suministro:
Instrucciones de uso, bloques de montaje y almacenamiento, caja de madera (sin pantalla ni insertos de medición)



Rango de medición de longitud externa mínima/máxima		0-85 mm	80-235 mm	230-585 mm
Rango de medición de longitud interna mínima/máxima		30-115 mm	110-265 mm	260-615 mm
Fuerza de medición (N)		5	5	5
Alcance de medición (mm)		12	12	12
31900...	Ref.	200 ○	205 ○	220 ●

Gr. Prod. 305

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

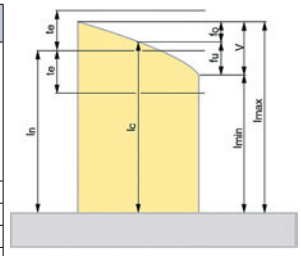
Calas patrón

Las calas patrón paralelas según DIN EN ISO 3650 se fabrican con diferentes clases de tolerancia, que se pueden asignar aproximadamente a los siguientes grupos de aplicación:

Clase de calibración K	Las calas patrón normales de referencia se emplean sobre todo para pruebas con aparatos de comprobación de medidas finales en el laboratorio de calibrado junto con un certificado de calibración DKD.
Clase de tolerancia 0	Medida de uso y trabajo en el laboratorio de calibrado o en la sala de mediciones climatizada, para el ajuste o el calibrado de calibres e instrumentos de medición.
Clase de tolerancia 1	El estándar de trabajo más utilizado para comprobar calibres y ajustar instrumentos de medición. Se utiliza en salas de mediciones y en la estación de comprobación de producción.
Clase de tolerancia 2	Las calas patrón de esta clase se utilizan principalmente como calibres estándar en estaciones de comprobación de áreas de producción, para ajustar y calibrar aparatos de medición, así como para ajustar y comprobar herramientas, equipos y máquinas.



		Clase de tolerancia 0		Clase de tolerancia 1		Clase de tolerancia 2	
Rango de medición nominal		Tolerancias límite de la longitud con respecto a las dimensiones nominales en cualquier punto	Tolerancia para el margen de diferencia	Tolerancias límite de la longitud con respecto a las dimensiones nominales en cualquier punto	Tolerancia para el margen de diferencia	Tolerancias límite de la longitud con respecto a las dimensiones nominales en cualquier punto	Tolerancia para el margen de diferencia
en mm		± te	tv	± te	tv	± te	tv
		µm	µm	µm	µm	µm	µm
Superior	Hasta						
–	10	0,12	0,10	0,20	0,16	0,45	0,30
10	25	0,14	0,10	0,30	0,16	0,60	0,30
25	50	0,20	0,10	0,40	0,18	0,80	0,30
50	75	0,25	0,12	0,50	0,18	1,00	0,35
75	100	0,30	0,12	0,60	0,20	1,20	0,35
100	150	0,40	0,14	0,80	0,20	1,60	0,40
150	200	0,50	0,16	1,00	0,25	2,00	0,40
200	250	0,60	0,16	1,20	0,25	2,40	0,45
250	300	0,70	0,18	1,40	0,25	2,80	0,50
300	400	0,90	0,20	1,80	0,30	3,60	0,50
400	500	1,10	0,25	2,20	0,35	4,40	0,60
500	600	1,30	0,25	2,60	0,40	5,00	0,70
600	700	1,50	0,30	3,00	0,45	6,00	0,70
700	800	1,70	0,30	3,40	0,50	6,50	0,80
800	900	1,90	0,35	3,80	0,50	7,50	0,90
900	1000	2,00	0,40	4,20	0,60	8,00	1,00



Propiedad	Cerámica	Metal duro	acero
Coeficiente de extensión longitudinal aprox.	9,5 x 10 E-6/C	4,23 x 10 E-6/C	11,5 x 10 E-6/C
Conductividad térmica	Muy baja	Baja	Alta
Resistencia al desgaste	Excelente	Buena	Menos buena
Propiedades de empuje	Aceptable	Excelente	Excelente
Precisión de geometría	Excelente	Excelente	Aceptable con tratamiento correcto
Resistencia a la corrosión	Excelente	Buena	Menos buena
Resistencia mecánica	Buena	Buena	Excelente

ORION® Juegos de calas patrón de acero (ISO 3650)

AF

Aplicación:
Para probar y calibrar instrumentos de medición y equipos de prueba.

Características:
- De acero especial envejecido de alta calidad
- Endurecido
- Lapeado a mano
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación

Ventaja:
- **Núm. 32050 006, 32051 006, 32052 006, 32053 006:** Ideal para calibrar indicadores e instrumentos de medición
- **Núm. 32050 010, 32051 010, 32052 010, 32053 010:** Ideal para probar indicadores e instrumentos de medición en salas de pruebas
- **Núm. 32050 020, 32051 020, 32052 020, 32053 020:** Ideal para probar indicadores e instrumentos de medición en producción

Suministro:
En estuche de madera

Datos técnicos:
- Material: Acero de calibración



Núm. 32052

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			32	47	87	103
Dimensión nominal en el surtido			1,005 mm | 1,01-1,09 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,1-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm | 10-30 mm | con incremento cada 10 mm | 50 mm	1,005 mm | 1,01-1,2 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,3-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm	0,5-9,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 1,001-1,009 mm | con incremento cada 0,001 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm	1,005 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 0,5-24,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 25-100 mm | con incremento cada 25 mm
	Clase de tolerancia					
32050...	0	Ref.	**006** ●	-	-	-
32050...	1	Ref.	**010** ●	-	-	-
32050...	2	Ref.	**020** ●	-	-	-
32051...	0	Ref.	-	**006** ●	-	-
32051...	1	Ref.	-	**010** ●	-	-
32051...	2	Ref.	-	**020** ●	-	-
32052...	0	Ref.	-	-	**006** ●	-
32052...	1	Ref.	-	-	**010** ●	-
32052...	2	Ref.	-	-	**020** ●	-
32053...	0	Ref.	-	-	-	**006** ○
32053...	1	Ref.	-	-	-	**010** ●
32053...	2	Ref.	-	-	-	**020** ●

Gr. Prod. 321

ATORN Juegos de calas patrón de metal duro y cerámica (ISO 3650)

Aplicación:
Para probar y calibrar instrumentos de medición y equipos de prueba.

Características:
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación

Ventaja:
- **Núm. 32072–32073:**
  - Vida útil hasta 10 veces superior a la del acero
  - Resistente a la corrosión
  - Antimagnéticas
  - Mantenimiento mínimo
- **Núm. 32103–32104:**
  - Vida útil hasta 20 veces superior a la del acero
  - Expansión térmica muy baja

Suministro:
en un estuche de madera de alta calidad, con certificado de calibración de fábrica con trazabilidad de un laboratorio de pruebas homologado (DAkkS a petición)



Núm. 32072



Núm. 32104 006

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			47	87	47	87
Dimensión nominal en el surtido			1,005 mm | 1,01-1,2 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,3-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm	0,5-9,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 1,001-1,009 mm | con incremento cada 0,001 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm	1,005 mm | 1,01-1,2 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,3-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm	0,5-9,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 1,001-1,009 mm | con incremento cada 0,001 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm
Material			Cerámica	Cerámica	Carburo de tungsteno	Carburo de tungsteno
	Clase de tolerancia					
32072...	0	Ref.	**006** ○	-	-	-
32072...	1	Ref.	**010** ○	-	-	-
32073...	0	Ref.	-	**006** ○	-	-
32073...	1	Ref.	-	**010** ○	-	-
32103...	0	Ref.	-	-	**006** ○	-
32103...	1	Ref.	-	-	**010** ○	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			47	87	47	87
Dimensión nominal en el surtido			1,005 mm | 1,01-1,2 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,3-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm	0,5-9,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 1,001-1,009 mm | con incremento cada 0,001 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm	1,005 mm | 1,01-1,2 mm | con incremento cada 0,01 mm | 1,3-1,9 mm | con incremento cada 0,1 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm | 1-9 mm | con incremento cada 1 mm	0,5-9,5 mm | con incremento cada 0,5 mm | 1,001-1,009 mm | con incremento cada 0,001 mm | 1,01-1,49 mm | con incremento cada 0,01 mm | 10-100 mm | con incremento cada 10 mm
Material			Cerámica	Cerámica	Carburo de tungsteno	Carburo de tungsteno
	Clase de tolerancia					
32104...	0	Ref.	-	-	-	**006** ○
32104...	1	Ref.	-	-	-	**010** ○

Gr. Prod. 3DD

ORION® Juegos de calas patrón de acero (ISO 3650)

versión larga

Aplicación:
Para probar y calibrar instrumentos de medición y equipos de prueba.

Características:
- De acero especial envejecido de alta calidad
- Endurecido
- Lapeado a mano
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación

Suministro:
En estuche de madera, calibración previo pedido



Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			8
Dimensión nominal en el surtido			125 mm | 150 mm | 175 mm | 200 mm | 250 mm | 300 mm | 400 mm | 500 mm
Material			Acero de calibración
	Clase de tolerancia		
32112...	1	Ref.	**010** ○

Gr. Prod. 321

ORION® Juegos de calas patrón de acero (ISO 3650)

Para la calibración y comprobación de verniers y puntas trazadoras

Aplicación:
Para la comprobación y calibración específica de calibres pie de rey y puntas trazadoras

Características:
- De acero especial envejecido de alta calidad
- Endurecido
- Lapeado a mano
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación
- **Núm. 32122:** Para calibres pie de rey de hasta 150 mm
- **Núm. 32123:** Para calibres pie de rey de hasta 250 mm
- **Núm. 32124:** Para calibres pie de rey de hasta 300 mm
- **Núm. 32125:** Para calibres pie de rey de hasta 500 mm
- **Núm. 32126:** Para calibres pie de rey de hasta 800 mm

Ventaja:
- Ideal para probar indicadores e instrumentos de medición en salas de pruebas

Suministro:
En estuche de madera, calibración previo pedido





Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			3	4	5	6	8
Dimensión nominal en el surtido			30 mm | 41,3 mm | 131,4 mm	30 mm | 41,3 mm | 131,4 mm | 243,5 mm	30 mm | 41,3 mm | 131,4 mm | 243,5 mm | 281,2 mm	30 mm | 41,3 mm | 131,4 mm | 243,5 mm | 281,2 mm | 481,1 mm	30 mm | 41,3 mm | 131,4 mm | 243,5 mm | 281,2 mm | 481,1 mm | 550 mm | 700 mm
Material			Acero de calibración	Acero de calibración	Acero de calibración	Acero de calibración	Acero de calibración
	Clase de tolerancia						
32122...	1	Ref.	**010** ●	-	-	-	-
32123...	1	Ref.	-	**010** ○	-	-	-
32124...	1	Ref.	-	-	**010** ○	-	-
32125...	1	Ref.	-	-	-	**010** ○	-
32126...	1	Ref.	-	-	-	-	**010** ○

Gr. Prod. 321

ATORN Juegos de calas patrón de acero (ISO 3650)

Para la calibración y comprobación de micrómetros

Aplicación:
Para determinadas pruebas y calibración de micrómetros.

Características:
- De acero especial envejecido de alta calidad
- Endurecido
- Lapeado a mano
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación
- **Núm. 32077:** Para la comprobación segura de micrómetros
- **Núm. 32079:** Para satisfacer los requisitos mínimos de los micrómetros

Ventaja:
- Ideal para probar indicadores e instrumentos de medición en salas de pruebas

Suministro:
en un estuche de madera de alta calidad, con certificado de calibración de fábrica con trazabilidad de un laboratorio de pruebas homologado (DAkkS a petición)

Datos técnicos:
- Material: Acero de calibración



Núm. 32077



Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			10	5
Dimensión nominal en el surtido			2,5 mm | 5,1 mm | 7,7 mm | 10,3 mm | 12,9 mm | 15 mm | 17,6 mm | 20,2 mm | 22,8 mm | 25 mm	5,1 mm | 10,3 mm | 15 mm | 20,2 mm | 25 mm
	Clase de tolerancia			
32077...	1	Ref.	010 ●	-
32079...	1	Ref.	-	010 ●

Gr. Prod. 3DD

ORION® Calas patrón de acero individuales (ISO 3650)

AF

Aplicación:
Para probar y calibrar instrumentos de medición y equipos de prueba.

Características:
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación



Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
0,5	005	●	005	●
0,6	006	○	006	○
0,7	007	○	007	○
0,8	008	○	008	○
0,9	009	○	009	○
1	010	●	010	●
1,0005	510	○	510	○
1,001	501	○	501	●
1,002	502	○	502	○
1,003	503	○	503	●
1,004	504	○	504	○
1,005	505	○	505	●
1,006	506	○	506	○
1,007	507	○	507	○
1,008	508	○	508	○
1,009	509	○	509	○
1,01	401	○	401	●
1,02	402	○	402	●
1,03	403	○	403	●
1,04	404	○	404	●
1,05	405	○	405	●
1,06	406	○	406	●
1,07	407	○	407	●
1,08	408	○	408	●
1,09	409	○	409	●
1,1	410	○	410	●
1,11	411	○	411	●
1,12	412	○	412	●
1,13	413	○	413	●

Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
1,14	414	○	414	○
1,15	415	○	415	●
1,16	416	○	416	○
1,17	417	○	417	○
1,18	418	○	418	○
1,19	419	○	419	○
1,2	420	○	420	●
1,21	421	○	421	○
1,22	422	○	422	○
1,23	423	○	423	○
1,24	424	○	424	○
1,25	425	○	425	●
1,26	426	○	426	○
1,27	427	○	427	○
1,28	428	○	428	○
1,29	429	○	429	○
1,3	430	○	430	●
1,31	431	○	431	○
1,32	432	○	432	○
1,33	433	○	433	○
1,34	434	○	434	○
1,35	435	○	435	●
1,36	436	○	436	○
1,37	437	○	437	○
1,38	438	○	438	○
1,39	439	○	439	○
1,4	440	○	440	●
1,41	441	○	441	○
1,42	442	○	442	○

Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
1,43	443	○	443	○
1,44	444	○	444	○
1,45	445	○	445	●
1,46	446	○	446	○
1,47	447	○	447	○
1,48	448	○	448	●
1,49	449	○	449	●
1,5	450	●	450	●
1,6	016	○	016	●
1,7	017	○	017	●
1,8	018	○	018	●
1,9	019	○	019	●
2	020	●	020	●
2,5	025	○	025	●
3	030	●	030	●
3,5	035	○	035	●
4	040	○	040	●
4,5	045	○	045	●
5	050	●	050	●
5,5	055	○	055	●
6	060	○	060	●
6,5	065	○	065	●
7	070	○	070	●
7,5	075	○	075	●
8	080	○	080	●
8,5	085	○	085	●
9	090	○	090	●
9,5	095	○	095	○
10	100	●	100	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
10,5	105	○	105	○
11	110	○	110	●
11,5	115	○	115	○
12	120	○	120	●
12,5	125	○	125	○
13	130	○	130	○
13,5	135	○	135	○
14	140	○	140	○
14,5	145	○	145	○
15	150	○	150	●
15,5	155	○	155	○
16	160	○	160	●
16,5	165	○	165	○

Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
17	170	○	170	●
17,5	175	○	175	○
18	180	○	180	●
18,5	185	○	185	○
19	190	○	190	●
19,5	195	○	195	○
20	200	●	200	●
20,5	205	○	205	○
21	210	○	210	●
21,5	215	○	215	○
22	220	○	220	●
22,5	225	○	225	○
23	230	○	230	○

Clase de tolerancia	0		1	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32169... Ref.		32170... Ref.	
23,5	235	○	235	○
24	240	○	240	○
24,5	245	○	245	○
25	250	○	250	●
30	300	○	300	●
40	400	○	400	●
50	500	●	500	●
60	600	○	600	●
70	700	○	700	●
75	750	○	750	●
80	800	○	800	●
90	900	○	900	●
100	910	●	910	●

Gr. Prod. 321

ORION® Calas patrón de acero (ISO 3650)

versión larga

Aplicación:
Para probar y calibrar instrumentos de medición y equipos de prueba.

Características:
- Las calas patrón están rotuladas con un número de identificación

Suministro:
En estuche de madera de alta calidad, con certificado de calibración de un laboratorio acreditado



Clase de tolerancia	1		0	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32109... Ref.		32110... Ref.	
125	805	●	805	○
150	815	●	815	○
175	818	●	818	○
200	820	●	820	○
250	825	●	825	○
300	830	●	830	○
400	840	●	840	○

Clase de tolerancia	1		0	
Material	Acero de calibración		Acero de calibración	
Dimensión nominal (mm)	32109... Ref.		32110... Ref.	
500	850	●	850	●
600	860	○	860	○
700	870	○	870	○
800	880	○	880	○
900	890	○	890	○
1000	895	○	895	○

Gr. Prod. 321

ORION® Set de accesorios para calas patrón

12 unidades

Aplicación:
Para el uso de calas patrón para instrumentos de medición, trazadores, etc.

Características:
- Soporte regulable de calas para rango de medición 50/100/200 mm
- Punta de punta trazadora
- Punta de centrado
- Regla
- Base para soporte de calas patrón
- Brazos de medición planos para medición de exteriores
- Pico de cuchilla para diámetro de ranura
- Brazo de medición de media caña con punta cilíndrica 4/10/20 mm

Ventaja:
- Este juego ayuda a proteger y conservar las calas patrón

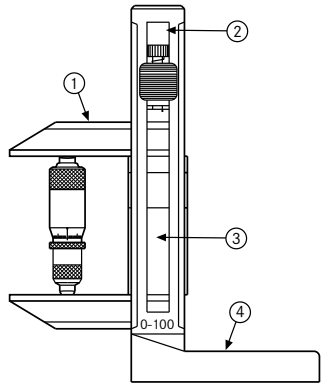
Suministro:
En estuche

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 17 Uds

32281...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 321





① Brazo de medición
② Soporte de calas
③ Calas
④ Base

ATORN Juego de manómetro final

Aplicación:
Para el mantenimiento y limpieza de calas patrón

Características:
- Juego compuesto de: Paños de lino, paño de ante, 1 lata de aceite de protección contra la corrosión, piedra de afilar, cepillo de cerdas, cepillo de grasa, instrucciones de uso

Suministro:
En estuche de madera

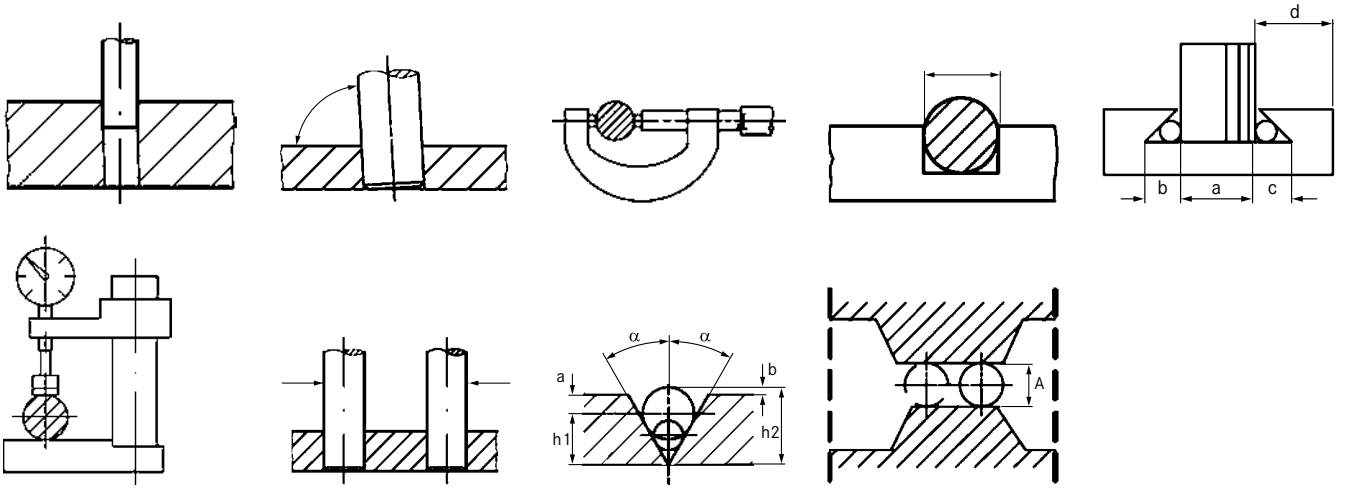
Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 7



32080...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3DD

Ejemplos de aplicación para espigas de comprobación



Espigas de comprobación de acero endurecido
Clase de tolerancia 1 (± 0,001 mm)

Aplicación: Para determinar los intervalos de perforación, el diámetro interior, ángulo de los agujeros, etc.

Versión:
- Rectificado y lapeado
- Endurecido 60-64 HRC
- Un extremo en punta; el otro, fresado a 30° x0.3 D
- Más de Ø 3 mm con descripciones de cotas

Nota de pedido:
N.º art. de 5 dígitos (32481) + espiga de comprobación-∅ = N.º ref.
Ejemplo: ∅ de espiga de comprobación ∅ 6,87 mm = ref. 32481 687
Ejemplo: ∅ de espiga de comprobación ∅ 10,31 mm = ref. 32481 001

AE



Ø mm	0,30-0,49	0,50-0,99	1,00-2,99	3,00-5,99	6,00-9,99	10,00-11,99	12,00-13,99	14,00-15,99	16,00-18,99	19,00-20,00
Paso/longitud mm	0,01/40	0,01/40	0,01/70	0,01/70	0,01/70	0,01/70	0,01/70	0,01/70	0,01/70	0,01/70
32481 N.º ref.	**28,80**	**14,80**	**12,80**	**16,20**	**20,60**	**001** (26,20)	**002** (32,00)	**004** (43,60)	**006** (55,00)	**009** (65,00)

A petición: **Estuches de madera** para espigas de comprobación, **mayores diámetros** y **dimensiones intermedias** con graduación en µm, **espigas de comprobación de metal duro y cerámica** bajo pedido.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Puntas de prueba de acero de calibración (DIN 2269)

Clase de tolerancia 1 (±0,001 mm) diámetro 9,98 a 20,00 mm, incrementos de 0,01 mm

AE



Aplicación:
Para medir la holgura de orificios, los diámetros interiores, la angularidad de los orificios, etc.

Características:
- Rectificado y lapeado
- Dureza 60-64 HRC
- Un extremo en punta; el otro, fresado a 30° x 0,3 D

Notas:
Al realizar el pedido, especifique el diámetro de la espiga de comprobación

Datos técnicos:
- Clase de tolerancia: 1

	Sí	
Ø opcional mínimo/máximo	32481... Ref.	
9,98-9,99 mm	998	○
10,00-11,99 mm	001	○

	Sí	
Ø opcional mínimo/máximo	32481... Ref.	
12,00-13,99 mm	002	○
14,00-15,99 mm	004	○

	Sí	
Ø opcional mínimo/máximo	32481... Ref.	
16,00-18,99 mm	006	○
19,00-20 mm	009	○

Gr. Prod. 3DA

ORION® Puntas de prueba de acero de calibración (DIN 2269)

Clase de tolerancia 1 (±0,001 mm) diámetro 0,301 a 19,999 mm, incrementos de 1 µm



Aplicación:
Para medir la holgura de orificios, los diámetros interiores, la angularidad de los orificios, etc.

Características:
- Rectificado y lapeado
- Dureza 60-64 HRC
- Un extremo en punta; el otro, fresado a 30° x 0,3 D

Datos técnicos:
- Clase de tolerancia: 1

Ø opcional mínimo/máximo	32483... Ref.	
0,301-0,499 mm	010	○
0,501-0,999 mm	020	○
1,001-2,999 mm	030	○
3,001-5,999 mm	040	○

Ø opcional mínimo/máximo	32483... Ref.	
6,001-9,999 mm	050	○
10,001-11,999 mm	060	○
12,001-13,999 mm	070	○
14,001-15,999 mm	080	○

Ø opcional mínimo/máximo	32483... Ref.	
16,001-18,999 mm	090	○
19,001-19,999 mm	100	○

Gr. Prod. 386

ORION® Puntas de prueba de acero de calibración (DIN 2269)

Clase de tolerancia 2 (±0,002 mm) diámetro 0,30 a 20,00 mm, incrementos de 0,01 mm

AE



Aplicación:
Para medir la holgura de orificios, los diámetros interiores, la angularidad de los orificios, etc.

Características:
- Rectificado y lapeado
- Dureza 60-64 HRC
- Un extremo en punta; el otro, fresado a 30° x 0,3 D

Notas:
Al realizar el pedido, especifique el diámetro de la espiga de comprobación

Datos técnicos:
- Clase de tolerancia: 2

Ø opcional mínimo/máximo	32484... Ref.	
0,30-0,49 mm	003	○
0,50-0,99 mm	005	○
1,00-2,99 mm	010	○
3,00-5,99 mm	030	○

Ø opcional mínimo/máximo	32484... Ref.	
6,00-9,99 mm	060	○
10,00-11,99 mm	100	○
12,00-13,99 mm	120	○
14,00-15,99 mm	140	○

Ø opcional mínimo/máximo	32484... Ref.	
16,00-18,99 mm	160	○
19,00-20 mm	190	○

Gr. Prod. 3DA

Soporte de espigas de comprobación

Aplicación:
Para el alojamiento de 2 espigas de comprobación (como núm. 32481) comprendidas dentro de un campo de tolerancia (aplicable, por ejemplo, como tampón cilíndrico).



Ø nominal mínimo/máximo		1-1,99 mm	2-4,5 mm	4,51-6,99 mm	7-9,5 mm	9,51-12 mm
Longitud (mm)		60	68	76	84	92
32485...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 3DA

ATORN Juegos de espigas de comprobación en estuche de madera (DIN 2269)

Aplicación:
Para medir la holgura de orificios, los diámetros interiores, la angularidad de los orificios, etc.

Características:
- Rectificado y lapeado
- Dureza 60-64 HRC
- Un extremo en punta; el otro, fresado a 30° x 0,3 D

Suministro:
En estuche de madera



Clase de tolerancia							1	2
	Número de cubos	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Dimensión nominal de los pasadores de medición	Material	Grupo de calibración			
32486...	1	41	1,00-5 mm, con incremento cada 0,1 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**001** ○	**002** ●
32486...	1	50	5,10-10 mm, con incremento cada 0,1 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**101** ○	**102** ○
32486...	1	91	1,00-10 mm, con incremento cada 0,1 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**201** ●	**202** ●
32487...	1	81	1,00-5 mm, con incremento cada 0,05 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**001** ○	**002** ●
32487...	2	100	5,05-10 mm, con incremento cada 0,05 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**101** ○	**102** ●
32488...	1	100	1,00-2 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**001** ○	**002** ●
32488...	1	100	2,01-3 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**101** ○	**102** ●
32488...	1	100	3,01-4 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**201** ○	**202** ●
32488...	1	100	4,01-5 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**301** ○	**302** ○
32488...	1	100	5,01-6 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**401** ○	**402** ●
32488...	1	100	6,01-7 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**501** ○	**502** ○
32488...	2	100	7,01-8 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**601** ○	**602** ○
32488...	2	100	8,01-9 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**701** ○	**702** ○
32488...	2	100	9,01-10 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**801** ○	**802** ○
32488...	12	901	1,00-10 mm, con incremento cada 0,01 mm	Acero de calibración	AE	Ref.	**901** ○	**902** ○

Gr. Prod. 3DD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Navegador de herramientas online para “Calibres”

El navegador para calibres cuenta con un menú sencillo e intuitivo que puede utilizarse para definir los pedidos de forma fácil y clara en solo cuatro pasos. Primero se determina el tipo de calibre correcto para la aplicación necesaria: La selección incluye desde alexómetros, calibres para ejes o de taladrado, hasta anillos patrones y calibres de roscas. Posteriormente se determinan los tamaños en indicaciones nominales, campos de tolerancia ISO o indicaciones de cifras y detalles, como el revestimiento o el material. A continuación se genera automáticamente la cesta de productos y se envía directamente a nosotros. De esta manera, las ofertas y los pedidos se pueden procesar de un modo muy rápido, especialmente en el caso de calibres especiales. Comprobamos de forma oportuna la opción de precio y de suministro de diferentes proveedores y le ofrecemos la mejor oferta.

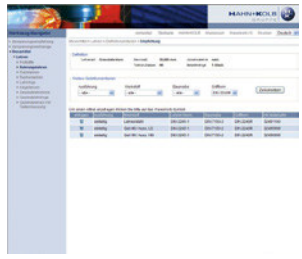
Podrá encontrar el navegador para calibres en **www.werkzeug-navigator.de**.

Conozca de un vistazo sus impresionantes ventajas:

- acceso rápido y manejo sencillo en cualquier momento del día
- Generación automática de la cesta de la compra y solicitud vía Internet a HAHN+KOLB
- Entrega rápida de la oferta, también para calibres especiales
- Selección asistida por menú para determinar y definir calibres de manera clara
- Solicitud con definiciones claras para evitar posibles dudas y suministros erróneos







ORION® Vidrio plano

Tolerancia de la rugosidad superficial 0,125 µm

Aplicación:
Para comprobar la planeidad de las superficies de medición de metal y objetos de vidrio, tales como calas patrón.

Características:
- De vidrio especial

Suministro:
En estuche de madera

Datos técnicos:
- Diámetro: 45 mm
- Tolerancia de planitud: 0,125 µm



41520...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 454

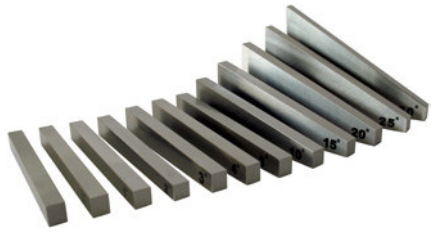
ORION® Ángulos estándar de acero de calibración templado

Aplicación:
Para ajustar y comprobar ángulos con precisión.

Características:
- Escala más pequeña 15’ (¼°)
- tolerancia de fabricante ± 30”

Suministro:
Juego: 15’, 30’, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, en estuche

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 12 Uds
- Longitud: 76,4 mm
- Anchura: 6,35 mm



32155...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Bolas de comprobación de acero de calibración templado

Aplicación:
Para comprobar orificios o conos internos.

Características:
- Juego de 50 bolas Ø 1-25 mm
- 2 bolas por diámetro

Suministro:
Cada 2 x diámetro de 1-25 mm, en estuche.

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 50 Uds
- Paso: 1 mm



32155...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 3BD

ORION® Tampones cilíndricos de acero de calibración (DIN 2245)

Tolerancia H7

Z

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones máximas y mínimas de orificios

Características:
- Tolerancia de desgaste de acuerdo con DIN EN ISO 1938-1

Notas:
Núm. 32491: Recargo aplicable a la clase de calidad 5 y anteriores.
Indique el ajuste para la pieza de trabajo al realizar el pedido (por ejemplo, G9)



La ilustración puede diferir

Clase de tolerancia	H7		A-ZC/6-13	
Material del lado pasa	Acero de calibración		Acero de calibración	
Material del lado de descarga	Acero de calibración		Acero de calibración	
Ø nominal (mm)	32490... Ref.		32491... Ref.	
1	005	●	005	○
1,5	015	●	015	○
2	025	●	025	○
2,5	035	●	035	○
3	045	●	045	○
4	055	●	055	○
5	065	●	065	○
6	070	●	070	○
7	075	●	075	○
8	080	●	080	○
9	085	●	085	○
10	090	●	090	○
11	095	●	095	○
12	100	●	100	○
13	105	●	105	○
14	110	●	110	○
15	115	●	115	○
16	120	●	120	○
17	125	●	125	○
18	130	●	130	○
19	135	●	135	○
20	140	●	140	○
21	145	●	145	○
22	150	●	150	○
23	155	●	155	○
24	160	●	160	○
25	165	●	165	○
26	170	●	170	○
27	175	●	175	○
28	180	●	180	○
30	185	●	185	○
32	190	●	190	○
33	195	○	195	○
34	200	●	200	○

Clase de tolerancia	H7		A-ZC/6-13	
Material del lado pasa	Acero de calibración		Acero de calibración	
Material del lado de descarga	Acero de calibración		Acero de calibración	
Ø nominal (mm)	32490... Ref.		32491... Ref.	
35	205	●	205	○
36	210	●	210	○
37	215	●	215	○
38	220	●	220	○
40	225	●	225	○
42	230	●	230	○
44	235	●	235	○
45	240	●	240	○
46	245	○	245	○
47	250	●	250	○
48	255	●	255	○
50	260	●	260	○
52	265	●	265	○
55	270	●	270	○
58	275	●	275	○
60	280	●	280	○
62	285	●	285	○
65	290	●	290	○
68	295	○	295	○
70	300	●	300	○
72	305	○	305	○
75	310	●	310	○
78	315	○	315	○
80	320	●	320	○
82	325	○	325	○
85	330	●	330	○
88	335	○	335	○
90	340	●	340	○
92	345	○	345	○
95	350	○	350	○
98	355	○	355	○
100	360	●	360	○
3,5	-	-	050	○
4,5	-	-	060	○

Gr. Prod. 3DB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Tampón cilíndrico de tamaño intermedio y tolerancia numérica (ISO 1938-1)

Z

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones máximas y mínimas de orificios

Características:
- Tolerancia de desgaste de acuerdo con DIN EN ISO 1938-1

Notas:
Indique la tolerancia (p. ej., G9) o la tolerancia numérica (+/-).
Recargo aplicable a la clase de calidad 5 y anteriores.



La ilustración puede diferir

Material del lado pasa	Acero de calibración	
Material del lado de descarga	Acero de calibración	
Ø nominal mínimo/máximo	32492... Ref.	
2,001-2,999 mm	010	○
3,001-9,999 mm	020	○
10,001-13,999 mm	030	○
14,001-17,999 mm	040	○
18,001-23,999 mm	050	○
24,001-29,999 mm	060	○
30,001-39,999 mm	070	○

Material del lado pasa	Acero de calibración	
Material del lado de descarga	Acero de calibración	
Ø nominal mínimo/máximo	32492... Ref.	
40,001-49,999 mm	080	○
50,001-59,999 mm	090	○
60,001-69,999 mm	100	○
70,001-79,999 mm	110	○
80,001-89,999 mm	120	○
90,001-99,999 mm	130	○

Gr. Prod. 3DB

ORION® Juego de tampones cilíndricos (DIN 2245)

Ajuste de la pieza de trabajo H7

Z

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones máximas y mínimas de orificios

Características:
- Tolerancia de desgaste de acuerdo con DIN EN ISO 1938-1

Ventaja:
- **Ref. 020:** El metal duro tiene una vida útil aproximadamente 20 veces superior a la del acero de calibración

Suministro:
En estuche

Notas:
N.º de ref. 010 y 020 cuentan con ajuste H7; n.º de ref. 015 se puede utilizar con su elección de ajuste >/= 6 A-ZC, especifique al hacer el pedido

Datos técnicos:
- Dimensión nominal en el surtido: 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm
- Material del lado de descarga: Acero de calibración
- Tipo de construcción: Una pieza



Clase de tolerancia		H7	A-ZC/6-13	H7
Material del lado pasa		Acero de calibración	Acero de calibración	Metal duro
32493...	Ref.	010 ●	015 ○	020 ●

Gr. Prod. 3DB

ORION® Calibre de ancho de ranura limitado (DIN 7150)

Aplicación:
Para comprobar ajustes planos, p. ej., de ranuras.

Características:
- Tolerancia de desgaste de acuerdo con DIN EN ISO 1938-1

Notas:
Núm. 32516: Al realizar el pedido, recuerde especificar el ajuste o la tolerancia de la pieza de trabajo. En caso de necesitarse tolerancias numéricas (p. ej., +/- 0,005), se aplica un recargo.

Datos técnicos:
- Material: Acero de calibración



Clase de tolerancia	P9		A-ZC/7-13	
Dimensión nominal (mm)	32515... Ref.		32516... Ref.	
3	003	○	003	○
4	004	○	004	○
5	005	○	005	○
6	006	●	006	○
8	008	●	008	○
10	010	●	010	○
12	012	○	012	○
14	014	○	014	○
16	016	○	016	○
18	018	○	018	○
20	020	○	020	○
22	022	○	022	○
25	025	○	025	○

Gr. Prod. 3DB

ORION® Anillo de ajuste (DIN 2250)

De acero de calibración templado

AC

Aplicación:
Para ajustar y comprobar instrumentos de medición.

Características:
- Endurecido
- Marcados con dimensiones

Datos técnicos:
- Material: Acero de calibración



Ø nominal (mm)	32605... Ref.	
2	030	○
2,5	040	○
3	050	●
4	060	●
5	070	●
6	075	●
7	080	●
8	085	●
9	090	●
10	095	●
11	100	●
12	105	●
13	110	●
14	115	●
15	120	●
16	125	●
17	130	●
18	135	●
19	140	●
20	145	●
21	150	●
22	155	●
23	160	●
24	165	●
25	170	●
26	175	●
27	180	●
28	185	●

Ø nominal (mm)	32605... Ref.	
30	190	●
32	195	●
33	200	●
34	205	●
35	210	●
36	215	●
37	220	●
38	225	●
40	230	●
42	235	●
44	240	●
45	245	●
46	250	●
47	255	●
48	260	●
50	265	●
52	270	●
55	275	●
58	280	●
60	285	●
62	290	●
65	295	●
68	300	●
70	305	●
72	310	●
75	315	●
78	320	○
80	325	●

Ø nominal (mm)	32605... Ref.	
82	330	○
85	335	●
88	340	●
90	345	●
92	350	○
95	355	●
98	360	○
100	365	●
105	370	●
110	375	●
115	380	●
120	385	●
125	390	●
130	395	●
135	400	○
140	405	●
145	410	○
150	415	●
155	420	○
160	425	●
165	430	○
170	435	●
175	440	●
180	445	●
190	455	●
200	465	●

Gr. Prod. 3DB

ORION® Anillos de ajuste de tamaño intermedio (DIN 2250)

AC

Aplicación:
Para ajustar y comprobar instrumentos de medición.

Características:
- Endurecido
- Marcados con dimensiones

Notas:
Indique el diámetro requerido al efectuar el pedido. A petición, también es posible tener un grabado de dimensiones reales (30000887) en la parte posterior.



Ø nominal mínimo/máximo	32606... Ref.	
3,001-3,999 mm	011	○
4,001-9,999 mm	012	○
10,001-14,999 mm	013	○
15,001-19,999 mm	020	○
20,001-24,999 mm	030	○
25,001-31,999 mm	040	○
32,001-39,999 mm	050	○

Ø nominal mínimo/máximo	32606... Ref.	
40,001-49,999 mm	060	○
50,001-59,999 mm	070	○
60,001-69,999 mm	080	○
70,001-79,999 mm	090	○
80,001-89,999 mm	100	○
90,001-99,999 mm	110	○

Gr. Prod. 3DB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Calibres de cono morse

Aplicación:
Núm. 32635: Para comprobar los conos internos de herramientas y piezas.
Núm. 32636: Para comprobar los conos externos de herramientas y piezas.

Características:
- Superficies de medición pulidas y con lapeado fino

Datos técnicos:
- Clase de tolerancia: AT4
- Material: Acero de calibración



Núm. 32635



Núm. 32636

Tipo de construcción	Cono Morse sin pestañas		Cono Morse sin pestañas	
Tipo cónico	32635... Ref.		32636... Ref.	
MK1	010	○	010	○
MK2	020	●	020	●
MK3	030	●	030	●
MK4	040	●	040	●
MK5	050	●	050	○

Gr. Prod. 3DB

ORION® Calas patrón cónicas para cono de amarre (SK)

Aplicación:
Núm. 32650: Para comprobar cabezales de husillos según DIN 2079 y ejes cónicos según DIN 2080
Núm. 32651: Para comprobar cabezales de husillos según DIN 2079 y ejes cónicos según DIN 2081

Características:
- Superficies de medición pulidas y con lapeado fino

Datos técnicos:
- Clase de tolerancia: AT4
- Material: Acero de calibración



Núm. 32650



Núm. 32651

Tipo de construcción	Cono de amarre angular		Cono de amarre angular	
Tipo cónico	32650... Ref.		32651... Ref.	
SK30	030	○	030	●
SK40	040	●	040	○
SK50	050	●	050	●

Gr. Prod. 3DB

ORION® Patrones de rosca de acero de calibración

Para rosca métrica estándar ISO

M AA AB

Aplicación:
Núm. 32670: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.
Núm. 32675–32676: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Características:
- **Núm. 32675:** Anillo patrón “pasa”
- **Núm. 32676:** Anillo patrón “no pasa”

Notas:
Núm. 32670: Hasta M 1,4 = clase de tolerancia 5H
Núm. 32675–32676: Hasta M 1,4 = clase de tolerancia 6h

Datos técnicos:
- Material: Acero de calibración



Núm. 32670
La ilustración puede diferir



Núm. 32675



Núm. 32676

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H		Anillo patrón “pasa”, 6g		Anillo patrón “no pasa”, 6g	
	32670... Ref.		32675... Ref.		32676... Ref.	
M1 x 0,25	010	○	010	○	010	○
M1,2 x 0,25	012	●	012	○	012	○
M1,4 x 0,3	014	●	014	○	014	○
M1,6 x 0,35	016	●	016	○	016	○
M1,7 x 0,35	017	●	017	○	017	○
M1,8 x 0,35	018	○	018	○	018	○
M2 x 0,4	020	●	020	●	020	●
M2,3 x 0,4	023	○	023	○	023	○
M2,5 x 0,45	025	●	025	●	025	○
M2,6 x 0,45	026	●	026	○	026	○
M3 x 0,5	030	●	030	●	030	●
M3,5 x 0,6	035	●	035	●	035	○
M4 x 0,7	040	●	040	●	040	●
M5 x 0,8	050	●	050	●	050	●
M6 x 1	060	●	060	●	060	●
M7 x 1	070	●	070	●	070	●
M8 x 1,25	080	●	080	●	080	●
M9 x 1,25	090	●	090	○	090	○
M10 x 1,5	100	●	100	●	100	●
M11 x 1,5	110	○	110	○	110	○
M12 x 1,75	120	●	120	●	120	●
M14 x 2	140	●	140	●	140	●
M16 x 2	160	●	160	●	160	●

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H 32670... Ref.		Anillo patrón "pasa", 6g 32675... Ref.		Anillo patrón "no pasa", 6g 32676... Ref.	
M18 x 2,5	180	●	180	●	180	○
M20 x 2,5	200	●	200	●	200	●
M22 x 2,5	220	●	220	○	220	○
M24 x 3	240	●	240	●	240	●
M27 x 3	270	●	270	○	270	○
M30 x 3,5	300	●	300	●	300	○
M33 x 3,5	330	○	330	○	330	○
M36 x 4	360	●	360	●	360	○

Gr. Prod. 3DB

ATORN Calibres de rosca con recubrimiento de TiN

Para rosca métrica estándar ISO

M AA AB

Aplicación:

Núm. 32696: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32697: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Características:

- Dureza de la superficie aprox. 2500 Vickers

Ventaja:

- Resistencia a la corrosión mejorada
- Resistencia al desgaste aprox. 10 veces superior en comparación con el acero de calibración normal
- Intervalos de calibración prolongados
- Reducción de costes

Datos técnicos:

- Material: TiN



Núm. 32696
La ilustración puede diferir



Núm. 32697

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H 32696... Ref.		Anillo patrón "pasa", 6g 32697... Ref.	
M3 x 0,5	030	●	030	○
M4 x 0,7	040	●	040	○
M5 x 0,8	050	●	050	○
M6 x 1,0	060	●	060	●
M8 x 1,25	080	●	080	●
M10 x 1,5	100	●	100	○
M12 x 1,75	120	●	120	○
M14 x 2,0	140	●	140	○
M16 x 2,0	160	●	160	○
M18 x 2,5	180	○	180	○
M20 x 2,5	200	●	200	○

Gr. Prod. 325

ATORN ORION® Juegos de calibres de roscas M3-M12

Para rosca métrica estándar ISO de conformidad con DIN 13

M AA AB

Aplicación:

Núm. 32690: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32691–32692: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Características:

- **Núm. 32690:** Tampones de rosca
- **Núm. 32691:** Anillo patrón "pasa"
- **Núm. 32692:** Anillos patrón "no pasa"
- **Núm. 32696:** Lado "pasa" con revestimiento de TiN
- **Núm. 32696–32697:** Dureza de la superficie aprox. 2500 Vickers

Ventaja:

- **Núm. 32696–32697:**
  - Resistencia a la corrosión mejorada
  - Resistencia al desgaste aprox. 10 veces superior en comparación con el acero de calibración normal
  - Intervalos de calibración prolongados
  - Reducción de costes

Suministro:

En estuche de madera



Núm. 32690



Núm. 32691–32692



Núm. 32696



Núm. 32697

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	ATORN	ATORN	ORION	ORION	ORION
	Tampones de rosca	Anillo patrón “pasa”	Tampones de rosca	Anillo patrón “pasa”	Anillos patrón “no pasa”
Dimensión nominal en el surtido	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm
Clase de tolerancia	6H	6g	6H	6g	6g
Material	TiN	TiN	Acero de calibración	Acero de calibración	Acero de calibración
	32696... Ref.	32697... Ref.	32690... Ref.	32691... Ref.	32692... Ref.
	400 ●	400 ○	010 ●	010 ●	010 ●

ORION = Gr. Prod. 3DB
ATORN = Gr. Prod. 325

ORION Patrones de rosca de acero de calibración

Para roscas métricas finas ISO

MF AA AB

Aplicación:

Núm. 32700: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32705–32706: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Características:

- **Núm. 32700:** Tampón de rosca
- **Núm. 32705:** Anillo patrón “pasa”
- **Núm. 32706:** Anillo patrón “no pasa”

Datos técnicos:

- Material: Acero de calibración



Núm. 32700
La ilustración puede diferir



Núm. 32705



Núm. 32706

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H 32700... Ref.		Anillo patrón “pasa”, 6g 32705... Ref.		Anillo patrón “no pasa”, 6g 32706... Ref.	
MF4 x 0,5	002	●	002	●	002	○
MF5 x 0,5	004	●	004	●	004	●
MF5 x 0,75	005	○	005	○	005	○
MF6 x 0,5	006	●	006	●	006	○
MF6 x 0,75	007	●	007	●	007	○
MF7 x 0,75	009	●	009	○	009	○
MF8 x 0,5	010	●	010	●	010	○
MF8 x 0,75	011	●	011	●	011	●
MF8 x 1	012	●	012	●	012	●
MF9 x 0,5	013	○	013	○	013	○
MF9 x 0,75	014	○	014	○	014	○
MF9 x 1	015	○	015	○	015	○
MF10 x 0,5	016	●	016	●	016	○
MF10 x 0,75	017	●	017	●	017	○
MF10 x 1	018	●	018	●	018	●
MF10 x 1,25	019	●	019	●	019	●
MF11 x 0,75	020	○	020	○	020	○
MF11 x 1	021	○	021	○	021	○
MF12 x 0,5	022	●	022	●	022	○
MF12 x 0,75	023	○	023	●	023	○
MF12 x 1	024	●	024	●	024	●
MF12 x 1,5	025	●	025	●	025	●
MF12 x 1,25	026	●	026	●	026	●
MF13 x 0,75	027	○	027	○	027	○
MF13 x 1	028	○	028	○	028	○
MF14 x 0,75	031	○	031	○	031	○
MF14 x 1	032	●	032	●	032	●
MF14 x 1,5	033	●	033	●	033	●
MF14 x 1,25	034	○	034	○	034	○
MF15 x 0,75	035	○	035	○	035	○
MF15 x 1	036	●	036	●	036	○
MF15 x 1,5	037	○	037	○	037	○
MF16 x 0,75	039	○	039	○	039	○
MF16 x 1	040	●	040	●	040	●
MF16 x 1,5	041	●	041	●	041	●
MF18 x 0,75	048	○	048	○	048	○
MF18 x 1	049	●	049	●	049	●
MF18 x 1,5	050	●	050	●	050	●
MF18 x 2	051	○	051	○	051	○
MF20 x 0,75	058	○	058	○	058	○
MF20 x 1	059	●	059	●	059	○
MF20 x 1,5	060	●	060	●	060	●

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H 32700... Ref.		Anillo patrón “pasa”, 6g 32705... Ref.		Anillo patrón “no pasa”, 6g 32706... Ref.	
MF20 x 2	061	○	061	○	061	○
MF22 x 1	069	●	069	●	069	●
MF22 x 1,5	070	●	070	●	070	●
MF22 x 2	071	○	071	○	071	○
MF24 x 1	079	●	079	●	079	○
MF24 x 1,5	080	●	080	●	080	●
MF24 x 2	081	●	081	●	081	○
MF25 x 1	084	○	084	●	084	○
MF25 x 1,5	085	●	085	●	085	○
MF26 x 1	089	○	089	○	089	○
MF26 x 1,5	090	●	090	●	090	●
MF27 x 1	094	○	094	○	094	○
MF27 x 1,5	095	●	095	●	095	○
MF27 x 2	096	●	096	○	096	○
MF28 x 1	099	○	099	●	099	○
MF28 x 1,5	100	●	100	●	100	○
MF28 x 2	101	○	101	○	101	○
MF30 x 1	109	●	109	●	109	○
MF30 x 1,5	110	●	110	●	110	●
MF30 x 2	111	●	111	●	111	○
MF30 x 3	112	○	112	○	112	○
MF32 x 1,5	120	●	120	●	120	○
MF33 x 1,5	126	○	126	○	126	○
MF33 x 2	127	●	127	○	127	○
MF35 x 1,5	138	●	138	●	138	○
MF36 x 1,5	144	●	144	●	144	●
MF36 x 2	145	●	145	●	145	○
MF36 x 3	146	○	146	○	146	○
MF38 x 1,5	154	●	154	●	154	○
MF39 x 1,5	160	○	160	○	160	○
MF39 x 2	161	○	161	○	161	○
MF40 x 1,5	166	●	166	●	166	○
MF40 x 2	167	○	167	○	167	○
MF42 x 1,5	178	●	178	●	178	○
MF42 x 2	179	○	179	●	179	○
MF42 x 3	180	○	180	○	180	○
MF45 x 1,5	197	●	197	●	197	●
MF45 x 2	198	○	198	○	198	○
MF45 x 3	199	○	199	○	199	○
MF48 x 1,5	217	○	217	●	217	○
MF48 x 2	218	○	218	●	218	○
MF48 x 3	219	○	219	○	219	○

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H Ref.		Anillo patrón "pasa", 6g Ref.		Anillo patrón "no pasa", 6g Ref.	
MF50 x 1,5	230	○	230	●	230	○
MF50 x 2	231	○	231	○	231	○
MF52 x 1,5	242	○	242	○	242	○
MF52 x 2	243	○	243	○	243	○
MF56 x 1,5	269	○	269	○	269	○
MF56 x 2	270	○	270	○	270	○
MF60 x 1,5	294	○	294	●	294	○
MF60 x 2	295	○	295	●	295	○

Tipo de rosca x Ø nominal x paso	Tampón de rosca, 6H Ref.		Anillo patrón "pasa", 6g Ref.		Anillo patrón "no pasa", 6g Ref.	
MF62 x 1,5	307	○	307	○	307	○
MF62 x 2	308	○	308	○	308	○
MF64 x 1,5	320	○	320	○	320	○
MF64 x 2	321	○	321	○	321	○
MF68 x 1,5	347	○	347	○	347	○
MF68 x 2	348	○	348	○	348	○
MF70 x 1,5	360	○	360	○	360	○
MF70 x 2	361	○	361	●	361	○

Gr. Prod. 3DB

ORION® Patrones de rosca de acero de calibración

Para rosca de tubo cónica americana NPT

NPT

Aplicación:

Núm. 32740: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32741: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Datos técnicos:

- Material: Acero de calibración
- ANSI: ANSI B 1.20.1
- Tipo de rosca: Rosca de tubo cónica nacional



Núm. 32740 005–32740 090



Núm. 32741

Código de la rosca de tubo	tampón de rosca 32740... Ref.		anillo patrón de rosca 32741... Ref.	
1/16-27	005	○	005	○
1/8-27	010	●	010	●
1/4-18	020	●	020	●
3/8-18	030	●	030	○
1/2-14	040	●	040	○
3/4-14	050	●	050	●
1-11,5	060	○	060	○
1 1/4-11,5	070	○	070	○
1 1/2-11,5	080	○	080	○
2-11,5	090	○	090	○
2 1/2-8	100	○	100	○
3-8	110	○	110	○
3 1/2-8	120	○	120	○
4-8	130	○	130	○

Gr. Prod. 3DB

ORION® Patrones de rosca de acero de calibración

Para rosca de tubo Whitworth R/RP según DIN 2999 y DIN EN 10226

R RP

Aplicación:

Núm. 32743 005–32743 120, 32745 005–32745 120: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32744 005–32744 120, 32746 005–32746 120: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Características:

- **Núm. 32743–32744:** Para roscas que cumplen con la norma actual DIN EN 102226
- **Núm. 32745–32746:** Para roscas que cumplen con la norma antigua y retirada DIN 2999

Datos técnicos:

- Material: Acero de calibración



Núm. 32743 005–32743 120, 32745 005–32745 120
La ilustración puede diferir



Núm. 32744 005–32744 120, 32746 005–32746 120

Código de la rosca de tubo	Tampón de rosca, Rp 32745... Ref.		Anillo patrón de rosca R 32746... Ref.		Tampón de rosca Rp/Rc (10226) 32743... Ref.		Anillo patrón de rosca R (10226) 32744... Ref.	
1/16-28	005	○	005	○	005	○	005	○
1/8-28	010	●	010	●	010	●	010	●
1/4-19	020	●	020	○	020	●	020	●
3/8-19	030	●	030	○	030	●	030	●
1/2-14	040	●	040	○	040	●	040	●
3/4-14	050	●	050	○	050	●	050	●
1-11	060	●	060	●	060	●	060	●
1 1/4-11	070	○	070	○	070	○	070	○
1 1/2-11	080	○	080	○	080	○	080	○
2-11	090	○	090	○	090	○	090	○
2 1/2-11	100	○	100	○	100	○	100	○
3-11	110	○	110	○	110	○	110	○
4-11	120	○	120	○	120	○	120	○

Gr. Prod. 3DB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Patrones de rosca de acero de calibración (ISO 228)

Para roscas de tubo cilíndricas G

G | AA | AB

Aplicación:

Núm. 32750: Para comprobar el diámetro del flanco de roscas hembra y si cumple con las dimensiones mínimas del diámetro exterior.

Núm. 32754–32755: Para comprobar el diámetro del flanco y del núcleo de roscas macho.

Datos técnicos:

- Material: Acero de calibración



Núm. 32750
La ilustración puede diferir



Núm. 32754



Núm. 32755

	Tampón de rosca		Anillo patrón de rosca “pasa”		Anillo patrón de rosca “no pasa”	
Clase de tolerancia	Media		A		A	
Código de la rosca de tubo	32750... Ref.		32754... Ref.		32755... Ref.	
1/8-28	010	●	010	●	010	○
1/4-19	015	●	015	●	015	●
3/8-19	020	●	020	●	020	●
1/2-14	025	●	025	●	025	●
5/8-14	030	●	030	○	030	○
3/4-14	035	●	035	●	035	●
7/8-14	040	○	040	○	040	○
1-11	045	●	045	●	045	●
1 1/8-11	050	○	050	○	050	○
1 1/4-11	-	-	055	●	055	○
1 1/2-11	-	-	065	●	065	○
1 3/4-11	-	-	075	○	075	○
2-11	-	-	080	○	080	○

Gr. Prod. 3DB



ATORN Relojes comparadores

Aplicación:
Ref. 010–020: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.
Ref. 030–050: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, mediciones de concentricidad, planitud y posición.

Características:
- Casquillo de elevación confortable con función adicional de protección contra el polvo
- **Ref. 010–020:**
  - Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
  - marcas de tolerancias en color para un reconocimiento inequívoco de los campos de tolerancia ajustados
- **Ref. 030–050:**
  - Pasador de medición y eje de fijación hechos de acero inoxidable duradero
  - Marcas de tolerancias en color para un reconocimiento inequívoco de los campos de tolerancia ajustados
  - Indicación concéntrica de mm para dígitos de mayor tamaño, más claros

Ventaja:
- **Ref. 010–020:** Inserto de medición con bola de cerámica (poco desgaste, no conductor de electricidad)

Suministro:
Ref. 010–020: En estuche


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030


Ref. 040


Ref. 050

		Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Protección contra impactos		
33000...	Indicación redonda de mm	5	40	0,01	0,5	Sí	Ref.	010 ●
33000...	Indicación redonda de mm	10	58	0,01	1	Sí	Ref.	020 ●
33000...	Indicación concéntrica de mm	10	40	0,01	1	No	Ref.	030 ●
33000...	Indicación concéntrica de mm	10	58	0,01	1	Sí	Ref.	040 ●
33000...	Indicación concéntrica de mm	25	58	0,01	1	Sí	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 3AE

ORION® Relojes comparadores ligeros con carcasa de plástico (DIN 878)

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
- Extraligero y, por tanto, muy manejable
- La carcasa de plástico es muy resistente a agentes químicos

Suministro:
En estuche


Núm. 33011


Núm. 33037

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Material del anillo exterior		
33011...	3	40	0,01	0,5	Plástico	Ref.	010 ●
33037...	10	58	0,01	1	Plástico	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3BD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Relojes comparadores (DIN 878)

CE

Aplicación:
Ref. 010–020: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.
Ref. 100: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, mediciones de concentricidad, planitud y posición.

Características:
- Especialmente robusto gracias a los pasadores de medición reforzados de 5 mm
- Carcasa de zinc
- **Ref. 010–020:** Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
- **Ref. 100:**
  - Pasador de medición y eje de fijación hechos de acero inoxidable duradero
  - Reloj comparador de seguridad con liberador de 7 mm

Suministro:
Ref. 010–020: En estuche
Ref. 100: en carcasa



Ref. 010

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Protección contra impactos		
33020...	0,8	58	0,01		No	Ref.	100 ●
33020...	10	58	0,01	1	No	Ref.	010 ●
33020...	10	58	0,01	1	Sí	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 3BD

Relojes comparadores pequeños
Rango de medición 1-80 mm

CE

Aplicación:
Núm. 33001 010–33001 020, 33003 010, 33009 010, 33013 010–33085 010: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.
Núm. 33002 010, 33004 010, 33010 010: para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, mediciones de concentricidad, planitud y posición.

Características:
- **Núm. 33001 010–33001 020, 33003 010, 33009 010, 33013 010–33085 010:** Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
- **Núm. 33002 010, 33004 010, 33010 010:**
  - pasador de medición y eje de fijación hechos de acero inoxidable duradero
  - con eje largo para montaje, por ejemplo, en Subito.

Suministro:
Núm. 33001 010–33001 020, 33003 010, 33009 010, 33013 010–33085 010: En estuche
Núm. 33002 010, 33004 010, 33010 010: en carcasa


Núm. 33002


Núm. 33009


Núm. 33031


Núm. 33032


Núm. 33038


Núm. 33040


Núm. 33044


Núm. 33085

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Protección contra impactos		
33009...	1	40	0,001	0,2	Sí	Ref.	010 ●
33010...	1	40	0,001	0,2	Sí	Ref.	010 ●
33044...	1	58	0,001	0,2	No	Ref.	010 ●
33013...	3	32	0,01	0,5	No	Ref.	010 ●
33001...	3	40	0,01	0,5	No	Ref.	010 ●
33002...	3	40	0,01	0,5	No	Ref.	010 ●
33003...	3	40	0,01	0,5	Sí	Ref.	010 ●
33004...	3	40	0,01	0,5	Sí	Ref.	010 ●
33001...	5	40	0,01	1	No	Ref.	020 ●
33046...	5	58	0,001	0,2	No	Ref.	010 ●
33085...	5	80	0,001	0,2	No	Ref.	010 ●
33018...	10	40	0,1	10	No	Ref.	010 ●
33031...	10	58	0,1	10	No	Ref.	010 ●
33038...	10	58	0,01	1	No	Ref.	010 ●
33040...	30	58	0,01	1	No	Ref.	010 ●
33032...	30	58	0,1	10	No	Ref.	010 ●
33041...	50	58	0,01	1	No	Ref.	010 ●
33042...	80	58	0,01	1	No	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 331

Relojes comparadores con protección contra golpes e impermeables IP53/IP67

CE

Aplicación:

Núm. 33050: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Núm. 33051–33053: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, mediciones de concentricidad, planitud y posición.

Características:

- **Núm. 33050:**
  - Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
  - soporte y pantalla sin sombras (anillo exterior y ventana de visualización) de una sola pieza
- **Núm. 33051–33053:**
  - Pasador de medición y eje de fijación hechos de acero inoxidable duradero
  - Con anillo de metal atornillado para máxima impermeabilidad

Suministro:

Núm. 33050: En estuche

Núm. 33051–33053: en carcasa



Núm. 33050



Núm. 33051

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Clase de protección IP	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)		
33050...	3	32	IP 53	0,01	1	Ref.	015 ●
33050...	10	58	IP 53	0,01	1	Ref.	010 ●
33051...	3	44	IP 67	0,01	0,5	Ref.	010 ●
33052...	10	61	IP 67	0,01	1	Ref.	010 ●
33053...	30	61	IP 67	0,01	1	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 331

Relojes comparadores con protección contra golpes

Aplicación:
Núm. 33075: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, mediciones de concentricidad, planitud y posición.
Núm. 33077–33078: Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- **Núm. 33075:**
  - Pasador de medición y eje de fijación hechos de acero inoxidable duradero
  - Ajuste de precisión girando el botón moleteado
- **Núm. 33077–33078:** Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero

Ventaja:
- Los impactos contra el inserto de medición no se transmiten al reloj comparador, por lo que se mantiene la exactitud de indicación durante tiempo prolongado.

Suministro:
Núm. 33075: en carcasa
Núm. 33077–33078: En estuche


Núm. 33075


Núm. 33077

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Protección contra impactos		
33075...	10	58	0,01	1	Sí	Ref.	010 ●
33077...	10	58	0,01	1	Sí	Ref.	010 ●
33078...	30	58	0,01	1	Sí	Ref.	010 ●
33078...	50	58	0,01	1	Sí	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 331

Reloj comparador (DIN 878)
Con panel trasero magnético

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero

Ventaja:
- La parte posterior está magnetizada con imán adherente (desatornillable)
- Aplicable sin trípode
- El imán no afecta al funcionamiento del reloj comparador

Suministro:
En estuche


Ref. 010

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Material del anillo exterior		
33100...	10	58	0,01	1	Plástico	Ref.	010 ●
33100...	3	40	0,01	0,5	Plástico	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 331

Relojes comparadores de seguridad (DIN 878)

Con liberador y protección contra impactos

CE

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero

Suministro:
En estuche



	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Protección contra impactos	Material del anillo exterior		
33114...	0,8	58	0,01	Sí	Metal	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 331

Comparadores de precisión con protección contra impactos

CE

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Pasador de medición y eje de fijación de acero inoxidable duradero
- Mecanismo de medición de precisión de acero inoxidable especial
- Orificio en la carcasa para el elevador de cable

Ventaja:
- Precisión de medición extremadamente alta

Suministro:
En estuche



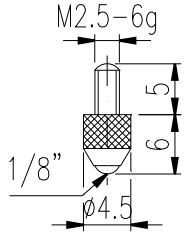
Núm. 33118

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Valor de escala (mm)	Recorrido de medición de un indicador de revolución (mm)	Protección contra impactos		
33118...	1	40	0,001	0,1	Sí	Ref.	010 ●
33119...	1	58	0,001	0,1	Sí	Ref.	010 ●

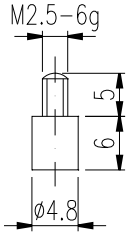
Gr. Prod. 331

Insertos de medición M2,5

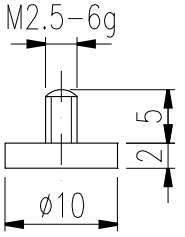
Aplicación:
Para utilizar en instrumento de medición con conexión por rosca M 2,5 mm; por ejemplo, reloj comparador, calibre pie de rey, etc.



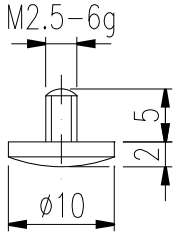
Ref. 090–098



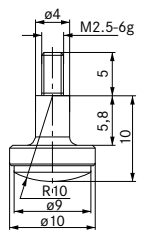
Ref. 100–103



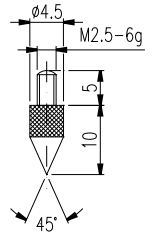
Ref. 110



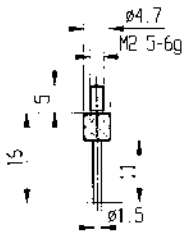
Ref. 120



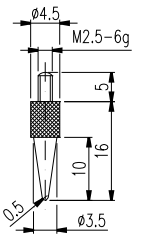
Ref. 125



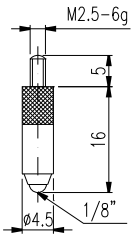
Ref. 130



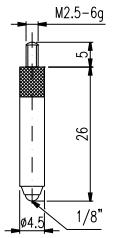
Ref. 140–142



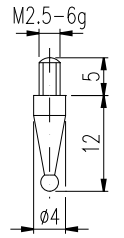
Ref. 150



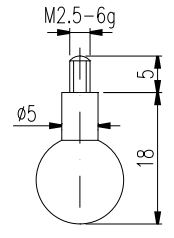
Ref. 160



Ref. 170

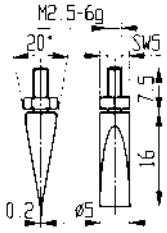


Ref. 178–189

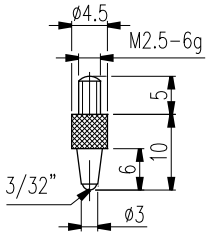


Ref. 194–198

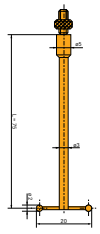
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



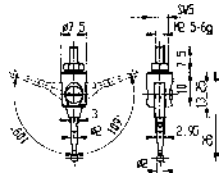
Ref. 201



Ref. 210



Ref. 300



Ref. 310

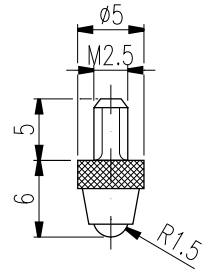
Tipo	Messkontakt Form	Messkon-takt-Ø (mm)	Messlänge (mm)	Material	33149... Ref.	
9	Forma esférica	3,175	6	Acero	090	●
9 CC	Forma esférica	3,175	6	Carburo de tungsteno	093	●
9 R	Forma esférica	3,175	6	Rubin	096	●
9 K	Forma esférica	3,175	6	Cerámica	098	●
10	Plano	4,8	0	Acero	100	●
10	Plano	4,8	0	Carburo de tungsteno	103	●
11	Plano	10	0	Acero	110	●
12	Abovedado	-	0	Acero	120	●
12	Abovedado	-	0	Carburo de tungsteno	125	●
13	Punta cónica	0	0	Acero	130	●
14/11	Cilindro	1,5	11	Acero	140	●
14/20	Cilindro	1,5	20	Acero	141	●
14/30	Cilindro	1,5	30	Acero	142	●
15	Cónico	0,5	10	Acero	150	●
16	Forma esférica	3,175	16	Acero	160	●
17	Forma esférica	3,175	26	Acero	170	●
18/1	Forma esférica	1	12	Acero	178	●
18/1	Forma esférica	1	12	Carburo de tungsteno	179	●
18/2	Forma esférica	2	12	Acero	180	●
18/2	Forma esférica	2	12	Carburo de tungsteno	181	●

Tipo	Messkontakt Form	Messkon-takt-Ø (mm)	Messlänge (mm)	Material	33149... Ref.	
18/3	Forma esférica	3	12	Acero	182	●
18/3	Forma esférica	3	12	Carburo de tungsteno	183	●
18/4	Forma esférica	4	12	Acero	184	●
18/4	Forma esférica	4	12	Carburo de tungsteno	185	●
18/5	Forma esférica	5	12	Acero	186	●
18/5	Forma esférica	5	12	Carburo de tungsteno	187	○
18/6	Forma esférica	6	12	Acero	188	●
18/6	Forma esférica	6	12	Carburo de tungsteno	189	○
19/7	Forma esférica	7	18	Acero	194	●
19/8	Forma esférica	8	18	Acero	195	●
19/9	Forma esférica	9	18	Acero	196	●
19/10	Forma esférica	10	18	Acero	197	●
19/11	Forma esférica	11	18	Acero	198	●
20	Forma de cuchilla	0,2	0	Acero	201	●
21	Forma esférica	2,38	6	Acero	210	●
Palpador en T	T	2	-	Rubin	300	○
33	-	2	-	Carburo de tungsteno	310	●

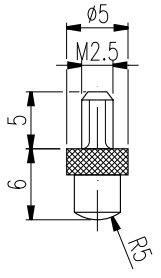
Gr. Prod. 331

TESA Insertos de medición M2,5

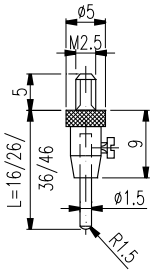
Aplicación:
Para utilizar en instrumento de medición con conexión por rosca M 2,5 mm; por ejemplo, reloj comparador, calibre pie de rey, etc.



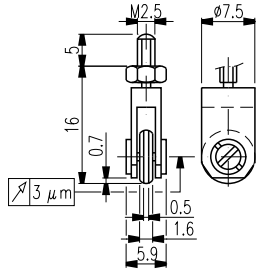
Ref. 010-020



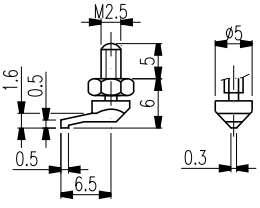
Ref. 030-040



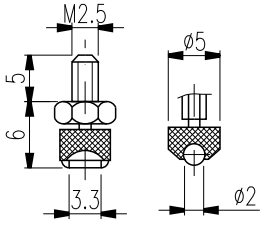
Ref. 050



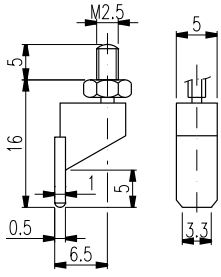
Ref. 060



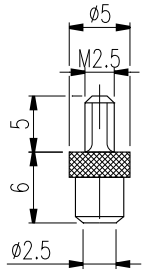
Ref. 070



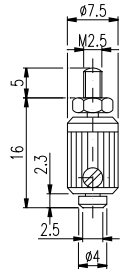
Ref. 080



Ref. 090



Ref. 120



Ref. 130

Tipo	Messkon-takt Form	Messkon-takt-Ø (mm)	Messlänge (mm)	Material	33150... Ref.	
TN 10	Forma esférica	3	6	Acero	010	●
TN 10 W	Forma esférica	3	6	Carburo de tungsteno	020	●
TN 11	Abovedado	-	6	Acero	030	●
TN 11 W	Abovedado	-	6	Carburo de tungsteno	040	●
TN 12	Cilindro	1,5	-	Acero	050	●
TN 13	Rollo	7,5	16	Acero	060	●

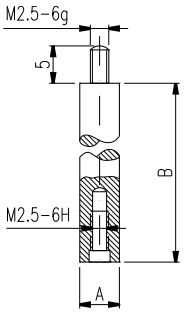
Tipo	Messkon-takt Form	Messkon-takt-Ø (mm)	Messlänge (mm)	Material	33150... Ref.	
TN 20	Arrancado	0,3	0,5	Acero	070	●
TN 30 W	Rollo	2	0,5	Carburo de tungsteno	080	●
TN 40 W	Forma de cuchilla	0,5	5	Carburo de tungsteno	090	●
TN 70 W	Plano	2,5	6	Carburo de tungsteno	120	●
TN 80 W	Plano	2,5	2,3	Carburo de tungsteno	130	○

Gr. Prod. 362

Pieza prolongadora

Aplicación:
Para atornillar a insertos de medición con roscas M2,5 mm.

Datos técnicos:
- Diámetro: 4 mm
- Rosca de conexión: M2.5



Longitud (mm)	33154... Ref.	
10	010	●
20	020	●
30	030	●
40	040	●
50	050	●
60	060	●
70	070	●
80	080	●
90	090	●
100	100	●

Gr. Prod. 331

ATORN Reloj comparador electrónico

Con gran pantalla de alto contraste concebida para profesionales, tanto en la fabricación como en el laboratorio

multiCOM IP 52 CE

Aplicación:
Para mediciones estáticas de longitudes y diferencias de longitud

Características:
- Ajuste cero en cualquier posición
- Pantalla LCD grande (12 mm)
- Sistema Keeptronic
- Conmutación mm/pulgadas

Ventaja:
- Función LOCK (bloqueo de teclas)
- Conexión mediante la tecla ON o automáticamente moviendo el botón
- Sistema electrónico con consumo de energía especialmente bajo (vida útil de la pila de hasta 3 años)

Suministro:
Pila (1 x 3 V litio, tipo CR 2032)

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: multiCOM
- Fuerza de medición mínima/máxima: 0,5-1,0 N
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 52
- Dirección de contador reversible: Sí



Ref. 210

p. 1234

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	12,5
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,001
Límite de error (µm)		20	5
Precisión de repetición (µm)		10	2
33167...	Ref.	110 ●	210 ●

Gr. Prod. 303

ATORN Reloj comparador electrónico

PROXIMITY IP 54 CE

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Pantalla LCD grande (11 mm)
- Lectura de los valores mostrados
- Factor ajustable
- Conmutación mm/pulgadas

Ventaja:
- Clasificación de valores de medición: La pantalla utiliza LED de colores para indicar cuando se exceden los límites de tolerancia

Suministro:
Pila (1 x 3 V litio, tipo CR 2032)

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: Proximidad
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Medición dinámica: Sí
- Clasificación de la lectura de color: Sí
- Carcasa giratoria: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 54
- Introducción de valores de tolerancia: Sí
- Dirección de contador reversible: Sí



p. 1237

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	25	50	100	12,5	25	50	100
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001
Límite de error (µm)		10	10	20	20	3	4	5	6
Precisión de repetición (µm)		2	2	2	2	2	2	2	3
Fuerza de medición mínima/máxima		0,65-0,9 N	0,65-1,15 N	1,4-2,9 N	1,8-3,8 N	0,65-0,9 N	0,65-1,15 N	1,4-2,9 N	1,8-3,8 N
33172...	Ref.	001 ●	011 ●	021 ●	031 ●	101 ●	111 ●	121 ●	131 ●

Gr. Prod. 303

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Reloj comparador electrónico

Con pantalla digital y escala combinada

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Conmutación mm/pulgadas

Suministro:
En estuche

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: No
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Medición dinámica: Sí
- Indicador combinado para la lectura de escala/figura: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 52
- Introducción de valores de tolerancia: Sí



Ref. 013



Ref. 023

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	12,5
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,001
Límite de error (µm)		30	10
Precisión de repetición (µm)		10	4
33168...	Ref.	013 ●	023 ●

Gr. Prod. 3BK

TESA Relojes comparadores electrónicos pequeños DIALTRONIC Compact

Tareas de medición estáticas, con funcionamiento con un solo botón

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud.

Características:
- Carcasa metálica
- Pantalla LCD grande
- Ajuste cero en cualquier posición
- Reajuste mm/pulgada
- Preajuste, selección de dirección de medición, transferencia de datos
- Funcionamiento con un solo botón
- Interfaz Power RS

Ventaja:
- Fuente de alimentación permanente sin batería mediante Power RS

Suministro:
Con pila (1 de litio de 3 V, tipo CR 2032)

Notas:
Fuente de alimentación alternativa mediante cable de datos (opcional)

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: Power RS
- Precisión de repetición: 2 µm
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: No
- Medición dinámica: No
- Clasificación de la lectura de color: No
- Carcasa giratoria: No
- Indicador combinado para la lectura de escala/figura: No
- Marcas de tolerancia manual: No
- Función Preset: Sí
- Introducción de valores de tolerancia: No
- Dirección de contador reversible: Sí
- Se puede cambiar entre mm/pulgadas: Sí



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003

Tipo		DIALTRONIC Compact	DIALTRONIC Compact	DIALTRONIC Compact
Rango de medición de longitud (mm)		12,5	12,5	12,5
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,001	0,001
Límite de error (µm)		10	4	4
Fuerza de medición mínima/máxima		0,5-0,9 N	0,5-0,9 N	0,6-1,3 N
Clase de protección IP		IP 54	IP 54	IP 67
33177...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ○

Gr. Prod. 362

TESA Relojes comparadores electrónicos DIALTRONIC EASY

Tareas de medición estáticas, con funciones avanzadas

Power RS | PROXIMITY | IP 51 | CE

Aplicación:
Para medir longitudes y diferencias de longitud.

Características:
- Carcasa metálica, la pantalla se puede girar 270°
- Pantalla LCD grande
- Ajuste cero en cualquier posición
- Reajuste mm/pulgada
- Preajuste, selección de dirección de medición, transferencia de datos
- Modo de espera automático/manual, bloqueo del valor de medición
- Interfaz Power RS o Proximity

Ventaja:
- Fuente de alimentación permanente sin batería mediante Power RS
- Panel trasero con 6 orificios roscados M2 x 3 para montaje

Suministro:
Con pila (1 de litio de 3 V, tipo CR 2032)

Notas:
Fuente de alimentación alternativa mediante cable de datos (opcional)

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: Power RS | Proximidad
- Precisión de repetición: 2 µm
- Fuerza de medición mínima/máxima: 0,65-0,90 N
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Medición dinámica: No
- Clasificación de la lectura de color: No
- Carcasa giratoria: Sí
- Indicador combinado para la lectura de escala/figura: No
- Marcas de tolerancia manual: No
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 51
- Introducción de valores de tolerancia: No
- Dirección de contador reversible: Sí
- Se puede cambiar entre mm/pulgadas: Sí



Ref. 030 Ref. 040

Tipo		DIALTRONIC EASY	DIALTRONIC EASY
Rango de medición de longitud (mm)		12,5	12,5
Incremento de dígitos		0,01	0,001
Límite de error (µm)		10	4
33177...	Ref.	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 362

Mahr Reloj comparador electrónico

1086R-HR

multiCOM | IP 42 | CE

Aplicación:
Para mediciones estáticas de longitudes y diferencias de longitud

Características:
- Factor ajustable
- Pantalla LCD grande (11 mm)
- Reajuste mm/pulgada
- Función LOCK (bloqueo de teclas)
- Desviación permitida MPEp de 0,5 µm

Ventaja:
- Sistema de medición de alta resolución con incremento de dígitos de 0,1 µm

Suministro:
En estuche con pila CR 2450

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,0001 mm
- Tipo de transmisión de datos: multiCOM
- Precisión de repetición: 0,5 µm
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Carcasa giratoria: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 42
- Introducción de valores de tolerancia: Sí
- Dirección de contador reversible: Sí



Ref. 613

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	25
Límite de error (µm)		1,8	2,2
Fuerza de medición mínima/máxima		0,65-0,9 N	0,65-1,15 N
33166...	Ref.	613 ●	614 ●

Gr. Prod. 305

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Relojes comparadores electrónicos

MarCator 1086 con salida de datos/transmisión inalámbrica (tecnología inalámbrica integrada)

Aplicación:
Para mediciones estáticas de longitudes y diferencias de longitud

Características:
- Factor ajustable
- Desviación permitida MPEp para incremento de 0,0005=2 µm, para incremento de 0,01=20 µm
- **Ref. 110–140, 810–825:**
  - Pantalla LCD grande (11 mm)
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Función LOCK (bloqueo de teclas)
- **Ref. 510–520, 830–860:**
  - Pantalla LCD grande y de alto contraste
  - Altura de las cifras 11 mm
  - Con conexión inalámbrica integrada
  - Reajuste mm/pulgada

Ventaja:
- **Ref. 510–520, 830–860:** Función LOCK (bloqueo de teclas)

Suministro:
En estuche con pila CR 2450

Datos técnicos:
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Carcasa giratoria: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 42
- Introducción de valores de tolerancia: Sí
- Dirección de contador reversible: Sí


Ref. 110


Ref. 130


Ref. 510

Rango de medición de longitud (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Tipo de transmisión de datos	Límite de error (µm)	Precisión de repetición (µm)	Fuerza de medición mínima/máxima	33166... Ref.	
12,5	0,01	multiCOM	20	10	0,65-0,9 N	110	●
12,5	0,0005	multiCOM	4	1	0,65-0,9 N	810	●
25	0,01	multiCOM	20	10	0,65-1,15 N	120	●
25	0,0005	multiCOM	4	1	0,65-1,15 N	820	●
50	0,01	multiCOM	20	10	1,25-2,7 N	130	●
50	0,0005	multiCOM	8	1	1,25-2,7 N	822	●
100	0,01	multiCOM	20	10	1,6-3,5 N	140	●
100	0,0005	multiCOM	8	1	1,6-3,5 N	825	●
12,5	0,01	multiCOM/ MarConnect	20	10	0,65-0,9 N	510	●
12,5	0,0005	multiCOM/ MarConnect	4	2	0,65-0,9 N	830	●
25	0,01	multiCOM/ MarConnect	20	10	0,65-1,15 N	520	●
25	0,0005	multiCOM/ MarConnect	4	2	0,65-1,15 N	840	●
50	0,0005	multiCOM/ MarConnect	8	2	1,25-2,7 N	850	○
100	0,0005	multiCOM/ MarConnect	8	2	1,6-3,5 N	860	○

Gr. Prod. 305

Relojes comparadores electrónicos

MarCator 1087 con salida de datos/transmisión

Aplicación:
Para mediciones estáticas y dinámicas de longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Factor ajustable
- Función LOCK (bloqueo de teclas)
- Desviación permitida MPEp de 2 µm
- **Ref. 630–645:** Conmutación mm/pulgadas
- **Ref. 670–695:**
  - Reajuste mm/pulgada
  - Con transmisión inalámbrica integrada

Suministro:
En estuche con pila CR 2450

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,0005 mm
- Precisión de repetición: 1 µm
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Medición dinámica: Sí
- Carcasa giratoria: Sí
- Indicador combinado para la lectura de escala/figura: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 42
- Introducción de valores de tolerancia: Sí
- Dirección de contador reversible: Sí


Ref. 630

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	12,5	25	25	50	50
Tipo de transmisión de datos		multiCOM	multiCOM/ MarConnect	multiCOM	multiCOM/ MarConnect	multiCOM	multiCOM/ MarConnect
Límite de error (µm)		4	4	4	4	8	8
Fuerza de medición mínima/máxima		0,65-0,9 N	0,65-1,1 N	0,65-1,15 N	0,65-1,1 N	0,65-1,1 N	0,65-1,1 N
33166...	Ref.	630 ●	670 ●	640 ●	690 ●	645 ○	695 ○

Gr. Prod. 305

Mahr Reloj comparador electrónico

1087R-HR

Aplicación:
Para mediciones estáticas y dinámicas de longitudes y diferencias de longitud, por ejemplo, concentricidad, planeidad, mediciones de posición.

Características:
- Factor ajustable
- Reajuste mm/pulgada
- Función LOCK (bloqueo de teclas)
- Desviación permitida MPEp de 0,5 µm

Ventaja:
- Sistema de medición de alta resolución con incremento de dígitos de 0,1 µm

Suministro:
En estuche con pila CR 2450

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,0001 mm
- Tipo de transmisión de datos: multiCOM
- Precisión de repetición: 0,5 µm
- Función absoluta: Sí
- Sistema de desconexión automático: Sí
- Medición dinámica: Sí
- Carcasa giratoria: Sí
- Indicador combinado para la lectura de escala/figura: Sí
- Función Preset: Sí
- Clase de protección IP: IP 42
- Introducción de valores de tolerancia: Sí
- Dirección de contador reversible: Sí



Ref. 611

Rango de medición de longitud (mm)		12,5	25
Límite de error (µm)		1,8	2,2
Fuerza de medición mínima/máxima		0,65-0,9 N	0,65-1,15 N
33166...	Ref.	611 ○	612 ○

Gr. Prod. 305

ATORN Comparadores de precisión (DIN 879)

Aplicación:
Para medir longitudes. Ideal para instrumentos de medición y planeidad y rectitud de las mediciones

Características:
- Pasador de medición con guía de precisión
- Conexión para cable del elevador
- Ajuste de precisión de la aguja indicadora
- Marcas de tolerancia ajustables
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí
- adecuado para instrumentos de medición internos de precisión
- **Ref. 010–015:** Resistente a golpes
- **Ref. 020–025:**
  - Resistente a impactos
  - Con fuelles de caucho

Suministro:
Ref. 010–015: en carcasa
Ref. 020–025: En carcasa

Datos técnicos:
- Con liberador: Sí
- Fuerza de medición: 1 N
- Diámetro del vástago: 8 mm



Ref. 010

Rango de medición de longitud (mm)		0,1	0,5	0,1	0,5
Valor de escala (mm)		0,001	0,01	0,001	0,01
Clase de protección IP		IP 40	IP 40	IP 53	IP 53
33163...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●

Gr. Prod. 3AE

Schwenk Comparadores de precisión (DIN 879)

MYTAST

Aplicación:
Para medir longitudes. Ideal para instrumentos de medición y planeidad y rectitud de las mediciones

Características:
- Resistente a golpes
- Pasador de medición con guía de bolas
- Conexión para cable del elevador
- Ajuste de precisión de la aguja indicadora
- Marcas de tolerancia ajustables
- adecuado para instrumentos de medición internos de precisión

Suministro:
en carcasa

Datos técnicos:
- Con liberador: Sí
- Fuerza de medición: 1 N
- Clase de protección IP: IP 40
- Diámetro del vástago: 8 mm



Rango de medición de longitud (mm)		0,1	0,5
Valor de escala (mm)		0,001	0,01
33160...	Ref.	010 ●	-
33161...	Ref.	-	010 ●

Gr. Prod. 3EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mahr Comparadores de precisión (DIN 879)

Millimess

K

Aplicación:
Para medir longitudes. Ideal para instrumentos de medición y planeidad y rectitud de las mediciones

Características:
- Resistente a golpes
- Pasador de medición con guía de bolas
- Conexión para cable del elevador
- Ajuste de precisión de la aguja indicadora
- Marcas de tolerancia ajustables
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí

Suministro:
Ref. 130: En carcasa

Ref. 140–150: En estuche

Notas:
Ref. 130: El artículo 33149160 también se requiere para su uso en instrumentos de medición internos de precisión.
Ref. 140–150: El artículo 33149160 también se requiere para su uso en instrumentos de medición internos de precisión

Datos técnicos:
- Con liberador: Sí
- Fuerza de medición: 1 N
- Diámetro del vástago: 8 mm



Ref. 140

Rango de medición de longitud (mm)		0,1	0,26	0,05
Valor de escala (mm)		0,001	0,002	0,0005
33163...	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 305

ATORN Palpador de palanca (DIN 2270)

L

Aplicación:
Para medir las desviaciones de concentricidad, coaxialidad, paralelismo y planeidad. Para centrar ejes de orificios y alinear piezas.

Características:
- Anillo exterior de metal
- Componentes antimagnéticos
- Conmutación automática de la dirección de palpado
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí
- 3 superficies de montaje de cola de milano

Suministro:
Palpador de palanca, sonda de medición con bola de metal duro de 2 mm de diámetro, mango de fijación de 8 mm de diámetro para montar en soporte de medición, llave de sonda de medición con estuche

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M1.6
- Diámetro de bola: 2 mm
- Rango de oscilación del sensor de medición: 240 grados



Ref. 010



Ref. 030



Ref. 080

	Rango de medición de longitud (mm)	Ø (mm)	Valor de escala (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Fuerza de medición (N)		
33310...	0,2	32	0,002	12,8	0,15	Ref.	050 ●
33310...	0,2	40	0,002	12,8	0,15	Ref.	060 ●
33310...	0,2	40	0,001	12,8	0,15	Ref.	070 ●
33310...	0,2	58	0,001	12,8	0,15	Ref.	080 ●
33310...	0,5	32	0,01	35,7	0,15	Ref.	030 ●
33310...	0,5	40	0,01	35,7	0,15	Ref.	040 ●
33310...	1	32	0,01	16,6	0,15	Ref.	010 ●
33310...	1	40	0,01	16,6	0,15	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 3AE

ATORN Accesorios para palpadores de palanca, n.º 33310

Aplicación:
Ref. 400: Para cambiar sondas de medición.
Ref. 500–550: Para fijar en un soporte de medición u otros soportes, con 8 mm de diámetro.

Características:
- **Ref. 120–325:** Sonda de medición para palpador de palanca n.º 33310.
- **Ref. 400–550:** Para palpadores de palanca, n.º 33310

Notas:
Ref. 120–325: Utilice únicamente sondas de medición de la longitud para la que está diseñado el palpador de palanca.


Ref. 120


Ref. 125, 225


Ref. 220


Ref. 320


Ref. 325


Ref. 400



Ref. 500

		Rosca de conexión	Ø de bola (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Material		
33311...		M1.6	2	12,8	Carburo de tungsteno	Ref.	120 ●
33311...		M1.6	2	12,8	Rubin	Ref.	125 ●
33311...		M1.6	2	16,6	Carburo de tungsteno	Ref.	220 ●
33311...		M1.6	2	16,6	Rubin	Ref.	225 ●
33311...		M1.6	2	35,7	Carburo de tungsteno	Ref.	320 ●
33311...		M1.6	2	35,7	Rubin	Ref.	325 ●
33311...	Llave inserto de medición					Ref.	400 ●
33311...	Vástago de fijación Ø 8 mm h6					Ref.	500 ●
33311...	eje de fijación, giratorio, Ø 8 mm, h6					Ref.	550 ●

Gr. Prod. 3AE

TESA Palpadores de palanca TESATAST (DIN 2270)

L

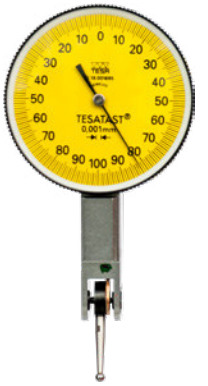
Aplicación:
Para medir las desviaciones de concentricidad, coaxialidad, paralelismo y planeidad. Para centrar ejes de orificios y alinear piezas.

Características:
- Esfera giratoria
- Componentes antimagnéticos
- Conmutación automática de la dirección de palpado
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí
- Carcasa monobloque cromada
- **Núm. 33346:** Lateral
- **Núm. 33346–33348:** Inserto de medición con esfera cromada dura
- **Núm. 33347–33348:** Perpendicular

Ventaja:
- 3 superficies de montaje de cola de milano

Suministro:
Núm. 33340–33345: Sonda de medición con bola de 2 mm de diámetro, mango de fijación de 8 mm de diámetro, disco llave, en caja de plástico
Núm. 33346–33348: Sonda de medición TESATAST con bola de 2 mm de diámetro, mango de fijación de 8 mm de diámetro, disco llave, en caja de plástico

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M1.4
- Diámetro de bola: 2 mm
- Rango de oscilación del sensor de medición: 240 grados



Núm. 33345 110



Núm. 33346 020–33346 050



Núm. 33347 010
Perpendicular al soporte centrador

		Rango de medición de longitud (mm)	Ø (mm)	Valor de escala (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Fuerza de medición (N)		
33344...	Estándar	0,2	28	0,002	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33345...	Estándar	0,2	38	0,002	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33345...	Bola cromada	0,2	38	0,001	12,5	0,15	Ref.	110 ●
33346...	Lateral	0,2	28	0,002	12,5	0,15	Ref.	020 ●
33348...	Perpendicular	0,2	38	0,002	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33342...	Estándar	0,5	28	0,01	36,5	0,15	Ref.	010 ●
33343...	Estándar	0,5	38	0,01	36,5	0,15	Ref.	010 ●
33347...	Perpendicular	0,5	28	0,01	36,5	0,15	Ref.	050 ●
33340...	Estándar	0,8	28	0,01	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33341...	Estándar	0,8	38	0,01	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33346...	Lateral	0,8	28	0,01	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33347...	Perpendicular	0,8	28	0,01	12,5	0,15	Ref.	010 ●
33346...	Lateral	2	38	0,02	36,5	0,15	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 362

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TESA Palpadores de palanca RUBYTAST (DIN 2270)

L

Aplicación:
Para medir las desviaciones de concentricidad, coaxialidad, paralelismo y planeidad. Para centrar ejes de orificios y alinear piezas.

Características:
- Esfera giratoria
- Componentes antimagnéticos
- Conmutación automática de la dirección de palpado
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí
- Carcasa monobloque cromada
- Inserto de medición con esfera de rubí para una mayor durabilidad y superficies sensibles

Ventaja:
- 3 superficies de montaje de cola de milano
- Números grandes para mejorar la legibilidad
- La cara de escala es blanca para un mayor contraste
- Divide la cara de escala en segmentos para una lectura más rápida de los valores

Suministro:
Sonda de medición con bola de 2 mm de diámetro, mango de fijación de 8 mm de diámetro, disco llave, en caja de plástico

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M1.4
- Diámetro de bola: 2 mm
- Rango de oscilación del sensor de medición: 240 grados



Núm. 33345

		Rango de medición de longitud (mm)	Ø (mm)	Valor de escala (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Fuerza de medición (N)		
33345...	Punta de bola de acero	0,2	38	0,002	12,5	0,15	Ref.	300 ●
33340...	RUBYTAST	0,8	28	0,01	12,5	0,15	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 362

TESA Sonda de medición

Para palpadores de palanca TESA TESATAST/RUBYTAST

Aplicación:
Sondas de medición para palpador de palanca TESATAST y núm. 33296.

Notas:
Utilice únicamente sondas de medición de la longitud para la que está diseñado el palpador de palanca.

	Rosca de conexión	Ø de bola (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Material		
33350...	M1.4	1	12,5	Carburo de tungsteno	Ref.	040 ●
33350...	M1.4	2	12,5	Carburo de tungsteno	Ref.	050 ●
33350...	M1.4	3	12,5	Carburo de tungsteno	Ref.	060 ●
33350...	M1.4	2	12,5	Rubin	Ref.	100 ●
33355...	M1.4	1	36,5	Carburo de tungsteno	Ref.	040 ●
33355...	M1.4	2	36,5	Carburo de tungsteno	Ref.	050 ●
33355...	M1.4	3	36,5	Carburo de tungsteno	Ref.	060 ●
33355...	M1.4	2	36,5	Rubin	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 362


Sonda de medición

TESA Palpadores de palanca P-Line (DIN 2270)

Con un rango de medición especialmente amplio

L

Aplicación:
Para medir las desviaciones de concentricidad, coaxialidad, paralelismo y planeidad. Para centrar ejes de orificios y alinear piezas.

Características:
- Modelos sucesores de la serie Compac
- Rango de medición especialmente grande, tanto en general como por revolución
- Esfera giratoria
- Conmutación automática de la dirección de palpación
- Carcasa monobloque cromada

Ventaja:
- 3 superficies de montaje de cola de milano
- Números grandes para mejorar la legibilidad
- La cara de escala es blanca para un mayor contraste
- Divide la cara de escala en segmentos para una lectura más rápida de los valores

Suministro:
Punta de medición con bola de 2 mm de diámetro, mango de fijación de 8 mm de diámetro, disco llave, en estuche de plástico

Datos técnicos:
- Diámetro de bola: 2 mm



Ref. 212



Ref. 222

		Rango de medición de longitud (mm)	Ø (mm)	Valor de escala (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Fuerza de medición (N)		
33300...	Modelo: 212 GL	3	40	0,01	36	0,2	Ref.	212 ●
33300...	Modelo: 222 GL	3	40	0,01	36	0,2	Ref.	222 ●

Gr. Prod. 362

TESA Palpadores de palanca Interrapid

L

Aplicación:
Para medir las desviaciones de concentricidad, coaxialidad, paralelismo y planeidad. Para centrar ejes de orificios y alinear piezas.

Características:
- Carcasa con fijaciones templadas enroscadas de cola de milano
- Gran sensibilidad, fuerza de medición reducida
- Conmutación automática de la dirección de palpado
- Mecanismo de medición en cojinetes de rubí

Ventaja:
- N.º de art. 33300: Esfera angular, lectura simplificada
- Montado con cola de milano o eje de Ø 4 mm

Suministro:
Con sonda de medición de acero templado, bola de 2 mm de diámetro, en estuche.

Notas:
El dispositivo es diferente de las sondas de manómetros convencionales, ya que es el único dispositivo del mercado que se ha diseñado para garantizar que la medición es precisa y no requiere corrección en un ángulo de inclinación de 12°. Esta ventaja técnica permite a los usuarios determinar el valor absoluto sin tener que aplicar una corrección al valor leído en el dispositivo.

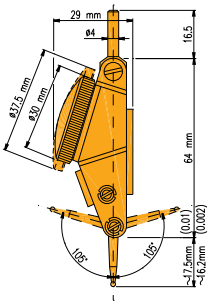
Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M1.7
- Diámetro de bola: 2 mm
- Rango de oscilación del sensor de medición: 210 grados



Núm. 33300 020



Núm. 33301 020



Núm. 33300 020

		Rango de medición de longitud (mm)	Ø (mm)	Valor de escala (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Fuerza de medición (N)		
33300...	Estándar	0,4	37,5	0,002	15,2	0,25	Ref.	030 ●
33300...	Estándar	0,4	30	0,002	15,2	0,25	Ref.	040 ○
33300...	Estándar	1,6	37,5	0,01	16,5	0,12	Ref.	010 ●
33300...	Estándar	1,6	30	0,01	16,5	0,12	Ref.	020 ●
33301...	Modelo vertical	1,6	37,5	0,01	16,5	0,12	Ref.	010 ○
33301...	Modelo vertical	1,6	30	0,01	16,5	0,12	Ref.	020 ○

Gr. Prod. 362

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TESA Sondas de medición para palpadores de palanca

Para palpadores de palanca n.º 33300-33301

Aplicación:
Sondas de medición para palancas Interapid núm. 33300 y núm. 33301

Notas:
Utilice únicamente sondas de medición de la longitud para la que está diseñado el palpador de palanca.

	Rosca de conexión	Ø de bola (mm)	Longitud del sensor de medición desde el centro de la bola (mm)	Material		
33302...	M1.7	0,8	15,2	Acero	Ref.	060 ○
33302...	M1.7	0,8	15,2	Carburo de tungsteno	Ref.	065 ○
33302...	M1.7	1,5	15,2	Carburo de tungsteno	Ref.	055 ○
33302...	M1.7	2	15,2	Acero	Ref.	040 ○
33302...	M1.7	2	15,2	Carburo de tungsteno	Ref.	045 ○
33302...	M1.7	0,8	16,5	Acero	Ref.	030 ○
33302...	M1.7	0,8	16,5	Carburo de tungsteno	Ref.	035 ○
33302...	M1.7	1,5	16,5	Acero	Ref.	020 ○
33302...	M1.7	1,5	16,5	Carburo de tungsteno	Ref.	025 ○
33302...	M1.7	2	16,5	Acero	Ref.	010 ●
33302...	M1.7	2	16,5	Carburo de tungsteno	Ref.	015 ○
33302...	M1.7	2	34	Carburo de tungsteno	Ref.	070 ○
33302...	M1.7	0,8	36,6	Carburo de tungsteno	Ref.	100 ●
33302...	M1.7	2	36,6	Carburo de tungsteno	Ref.	090 ●

Gr. Prod. 362

Accesorios para palpadores de palanca

ORION	33349...	Soporte de centrado para palpador de palanca	Ref.	010 ●
TESA	33351...	Vástago de fijación cilíndrico Ø 4 mm	Ref.	010 ●
TESA	33351...	Vástago de fijación cilíndrico Ø 8 mm	Ref.	020 ●
TESA	33352...	Recipientes de plexiglás para palpadores	Ref.	010 ●
TESA	33353...	Disco llave	Ref.	010 ●
TESA	33363...	Soporte de sujeción, Ø 5,6 y 9,5 mm	Ref.	010 ●
TESA	33364...	Vástago de fijación cilíndrico	Ref.	010 ○
TESA	33366...	Soporte, pequeño, giratorio, con vástago de fijación cilíndrico, longitud 25 mm	Ref.	010 ●
TESA	33367...	Soporte, grande, giratorio, con vástago de fijación cilíndrico, longitud 90 mm	Ref.	010 ●
TESA	33368...	Soporte angular con vástago cilíndrico, longitud 25 mm	Ref.	010 ●

ORION = Gr. Prod. 3BK
TESA = Gr. Prod. 362


Núm. 33349


Núm. 33351
Vástagos de sujeción


Núm. 33363


Núm. 33364


Núm. 33367


Núm. 33368

Instrumentos de medición de profundidad

Con reloj comparador especialista

Aplicación:
Para medir la profundidad de orificios, la holgura, etc.

Características:
- Puente de medición cromado
- Superficie de soporte endurecida y pulida
- Tolerancia de planeidad 0,004 mm
- Inserto de medición reemplazable con portapinzas para una perfecta fijación del reloj comparador especial

Suministro:
En estuche

Datos técnicos:
- Valor de escala: 0,01 mm
- Diámetro exterior: 58 mm
- Longitud de puente: 80 mm
- Anchura del puente: 16 mm
- Fuerza de medición: 1 N



Núm. 33601

Rango de medición de longitud (mm)		10	30
33601...	Ref.	015 ●	-
33602...	Ref.	-	015 ●

Gr. Prod. 331

Puente de medición de profundidad

Para relojes comparadores con diámetro 8 h6

Aplicación:
Para colocar en la pieza que se va a medir como base para un reloj comparador.

Características:
- Cromado
- Superficie de apoyo endurecida, rectificada y lapeada
- Para relojes comparadores con diámetro del mango 8 h6



Ref. 150

Longitud (mm)		50	80	100	150
Anchura (mm)		16	16	16	20
Tolerancia de planitud (mm)		0,004	0,004	0,004	0,006
33600...	Ref.	050 ●	080 ●	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 331

Puente de medición de profundidad

Con soporte prismático de 120° para un diámetro de 8 h6

Aplicación:
Para la medición de profundidades de ranuras en ejes cilíndricos, para determinar desviaciones de redondez mediante reloj comparador.

Características:
- Cromado
- Para diámetros de 10-100 mm

- Superficie de apoyo endurecida, rectificada y lapeada
- Para relojes comparadores con diámetro del mango 8 h6

Datos técnicos:
- Longitud: 66 mm



33607...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 331

Verificador de cigüeñal

HELIOS·PREISSER

CE

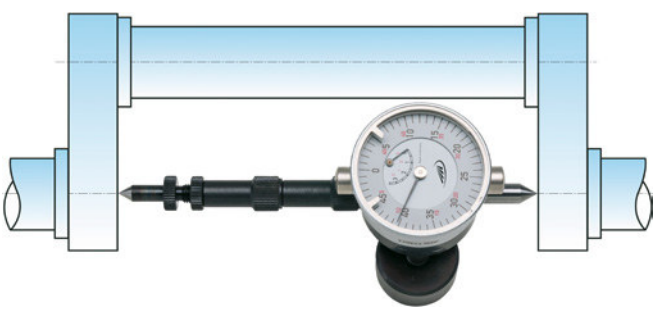
Aplicación:
Para detectar curvas en los cigüeñales

Características:
- Intervalo de escala del reloj comparador: 0,01 mm
- Peso de péndulo para posicionamiento horizontal del reloj comparador

Suministro:
En estuche de madera

Datos técnicos:
- Valor de escala: 0,01 mm





Longitud mínima/máxima del área de aplicación		60-300 mm	60-500 mm
33590...	Ref.	310 ●	510 ●

Gr. Prod. 308

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aparato de medición de grosor de láminas

Con dispositivo de elevación

CF

Aplicación:
Para medir el grosor de láminas.

Características:
- Anillo exterior y vidrio de una sola pieza
- Mangos aislados

Suministro:
en un estuche de cartón



Ref. 020

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Profundidad del soporte (mm)	Fuerza de presión (N)		
33212...	0-1 mm	0,001	30	1,3	Ref.	010 ●
33212...	0-1 mm	0,001	30	1,5	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 331

Aparatos de medición de grosor

CF

Aplicación:
Núm. 33185: Para medir el grosor de diferentes materiales como papel, caucho, vidrio, chapa metálica, películas, contrachapado y plásticos
Núm. 33195 050–33196 090, 33206 010: Para medir el grosor de mantillas de caucho, planchas de goma, fieltro y materiales blandos.
Núm. 33197: Para medir el grosor de cuero, cartón, papel, láminas.
Núm. 33199: Para medir el grosor de planchas de metal y materiales duros.

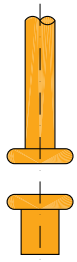
Características:
- Elemento de medición de precisión
- Insertos de medición intercambiables
- **Núm. 33185:** Aparato de medición del grosor de bolsillo, diseño compacto
- **Núm. 33195 070–33195 090, 33196 090, 33199 070–33199 090:** Accesorio de soporte para estabilidad
- **Núm. 33195–33206:** Cuello robusto



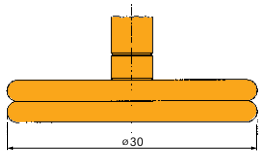
Núm. 33185 110
Medidor de espesores de bolsillo



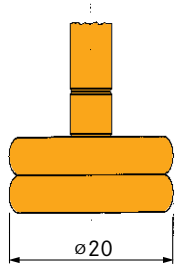
Núm. 33195 070–33195 090, 33196 090, 33199 070–33199 090
Rango de medición 30 mm, profundidad de trabajo 400 mm, con dispositivo de montaje



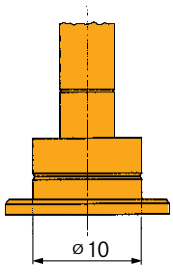
Núm. 33185
Forma plana Ø 10 mm



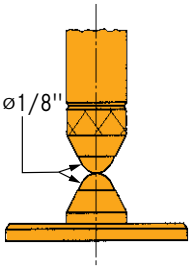
Núm. 33195
Tipo A



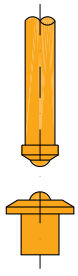
Núm. 33196 050–33196 090, 33206 010
Tipo B



Núm. 33197
Tipo C



Núm. 33199
Tipo E



Núm. 33185
Esférico

	Formulario	Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Profundidad del soporte (mm)		
33185...		0-10 mm	0,01	18	Ref.	110 ●
33185...		0-10 mm	0,01	45	Ref.	135 ●
33206...	B	0-10 mm	0,01	50	Ref.	010 ●
33195...	A	0-30 mm	0,1	50	Ref.	050 ●
33196...	B	0-30 mm	0,1	50	Ref.	050 ○
33197...	C	0-30 mm	0,1	50	Ref.	050 ○
33199...	E	0-30 mm	0,1	50	Ref.	050 ●
33195...	A	0-30 mm	0,1	200	Ref.	070 ●
33199...	E	0-30 mm	0,1	200	Ref.	070 ○

	Formulario	Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Profundidad del soporte (mm)		
33195...	A	0-30 mm	0,1	400	Ref.	090 ●
33196...	B	0-30 mm	0,1	400	Ref.	090 ○
33199...	E	0-30 mm	0,1	400	Ref.	090 ○

Gr. Prod. 331

Comparador de calibres electrónico

multiCOM CF

Aplicación:
Para medir el grosor de mantillas de caucho, planchas de goma, fieltro y materiales blandos.

Características:
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Insertos de medición intercambiables
- Función Preset

Suministro:
Batería de litio de 3 V (tipo RS 2032) en estuche de cartón



	Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Profundidad del soporte (mm)	Tipo de transmisión de datos		
33211...	0-12,5 mm	0,01	50	multiCOM	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 331

Kroeplin Längenmesstechnik — Sondas rápidas para medición exterior de ranuras y grosores

IP65 IP67

Aplicación:
Para medir grosores, grosores de pared y ranuras externas.

Características:
- 1 brazo de medición fijo y 1 móvil
- **Ref. 011, 031, 066, 086:**
  - Pantalla LCD grande de alto contraste (tamaño de las cifras de 8,5 mm)
  - Indicación combinada de cifras y escalas
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Modo de medición ABSOLUTO
  - Clasificación de valores medidos (indicación roja/verde)
  - Versión digital: El intervalo de escala se puede modificar: 0,001/0,002/0,005/0,01/0,02/0,05 mm
- **Ref. 020, 040–050, 075:**
  - Marcas de tolerancia ajustables
  - Ajuste fácil con carcasa giratoria

Ventaja:
- **Ref. 011, 031, 066, 086:** El resultado medido puede leerse directamente

Suministro:
Con certificado de prueba con trazabilidad en la caja

Notas:
Ref. 011, 031, 066, 086: Interfaces de datos para Digimatic, USB y Bluetooth disponibles bajo pedido



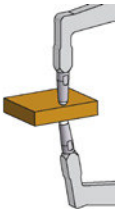
Ref. 020
Modelo D110



Ref. 031



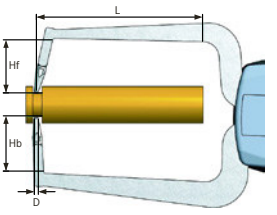
Ref. 066



Contacto de medida 6



Contacto de medida 7



Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Mostrar	Profundidad de medición (mm)	Tipo	Disposición de la medición	Hb (mm)	Hf (mm)	33241... Ref.	
0-10 mm	-	0,005	Digital	35	K110	6	19,1	18,6	011	●
0-10 mm	0,005	-	Analógico	35	D110	6	19,1	18,6	020	●
0-20 mm	-	0,01	Digital	85	K220	6	24,7	24,6	031	●
0-20 mm	0,01	-	Analógico	85	D220	6	24,7	24,6	040	●
0-20 mm	0,01	-	Analógico	85	D220S	7	24,7	24,6	050	●
0-30 mm	-	0,01	Digital	114	K330	6	30	30	066	●
0-50 mm	0,05	-	Analógico	167	D450	6	30	30	075	●
0-50 mm	-	0,01	Digital	167	K450	6	30	30	086	●

Gr. Prod. 332

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Kroeplin Längenmesstechnik Sondas rápidas para mediciones de paredes de tubos

IP 65 IP 67

Aplicación:
Para la medición de grosores de pared en tubos y cuerpos huecos.

Características:
- 1 brazo de medición fijo y 1 móvil
- **Ref. 011, 041, 076:**
  - Pantalla LCD grande de alto contraste (tamaño de las cifras de 8,5 mm)
  - Indicación combinada de cifras y escalas
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Modo de medición ABSOLUTO
  - Clasificación de valores medidos (indicación roja/verde)
- **Ref. 020–030, 050–065:**
  - Marcas de tolerancia ajustables
  - Ajuste fácil con carcasa giratoria

Ventaja:
- El resultado medido puede leerse directamente

Suministro:
Con certificado de prueba con trazabilidad en la caja

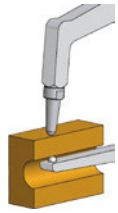
Notas:
Ref. 011, 041, 076: Interfaces de datos para Digimatic, USB y Bluetooth disponibles bajo pedido



Ref. 065
Modelo D4R50



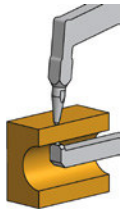
Ref. 011



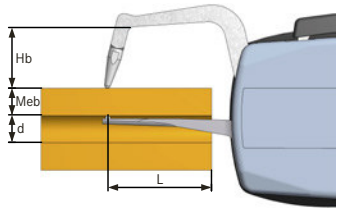
Contacto de medida 8



Contacto de medida 9



Contacto de medida 10



Rango de medición de longitud mín./ máx.	Valor de escala (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Mostrar	Profundidad de medición (mm)	Tipo	Disposición de la medición	Hb (mm)	Hf (mm)	33243... Ref.	
0-10 mm	-	0,005	Digital	35	K1R10	8	19,1	0,9	011	●
0-10 mm	0,005	-	Analógico	35	D1R10	8	19,1	0,9	020	●
0-10 mm	0,005	-	Analógico	35	D1R10S	9	18,8	0,9	030	○
0-20 mm	-	0,01	Digital	85	K2R20	10	24,7	2,5	041	●
0-20 mm	0,01	-	Analógico	85	D2R20	10	24,7	2,5	050	●
0-50 mm	0,05	-	Analógico	169	D4R50	10	30	4,3	065	●
0-50 mm	-	0,01	Digital	169	K4R50	8	30	4,3	076	○

Gr. Prod. 332

Kroeplin Längenmesstechnik Sonda rápida para mediciones interiores de orificios, incisiones y ranuras interiores

IP 65 IP 67

Aplicación:
Para medir los orificios, incisiones y ranuras internas.

Características:
- 1 brazo de medición fijo y 1 móvil
- **Ref. 011, 031, 051, 071, 091, 111, 131, 151, 171, 191, 216–226, 246, 266:**
  - Pantalla LCD grande de alto contraste (tamaño de las cifras de 8,5 mm)
  - Indicación combinada de cifras y escalas
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Modo de medición ABSOLUTO
  - Clasificación de valores medidos (indicación roja/verde)
  - Versión digital: El intervalo de escala se puede modificar: 0,001/0,002/0,005/0,01/0,02/0 ,05 mm
- **Ref. 020, 040, 060, 080, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 235, 255, 275–285:**
  - Marcas de tolerancia ajustables
  - Ajuste fácil con carcasa giratoria

Ventaja:
- El resultado medido puede leerse directamente

Suministro:
Con certificado de prueba con trazabilidad en la caja

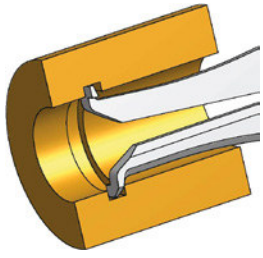
Notas:
Ref. 011, 031, 051, 071, 091, 111, 131, 151, 171, 191, 216–226, 246, 266: Interfaces de datos para Digimatic, USB y Bluetooth disponibles bajo pedido



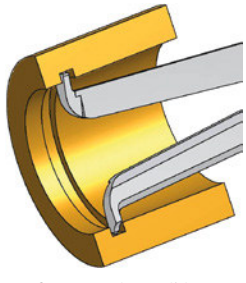
Ref. 060
Modelo H210



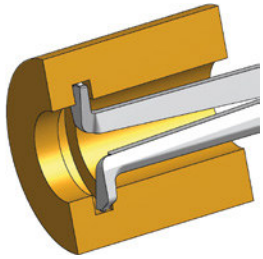
Ref. 011



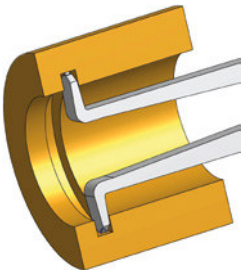
Contacto de medida 1



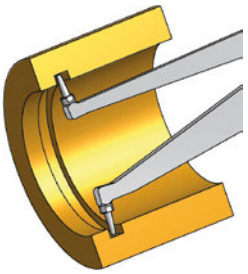
Contacto de medida 2



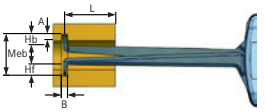
Contacto de medida 3



Contacto de medida 4



Contacto de medida 5



Rango de medición de longitud mín./máx.	Valor de escala (mm)	Incremento de dígitos (mm)	Mostrar	Profundidad de medición (mm)	Tipo	Disposición de la medición	Hb (mm)	Hf (mm)	33261... Ref.	
2,5-12,5 mm	-	0,005	Digital	12	L102	1	0,9	0,9	011	●
2,5-12,5 mm	0,005	-	Analógico	35	H102	1	0,9	0,9	020	●
5-15 mm	-	0,005	Digital	35	L105	2	2,5	2,5	031	●
5-15 mm	0,005	-	Analógico	35	H105	3	2,5	2,5	040	●
10-30 mm	-	0,01	Digital	85	L210	3	5,3	5,3	051	●
10-30 mm	0,01	-	Analógico	85	H210	3	5,3	5,3	060	●
20-40 mm	-	0,01	Digital	85	L220	4	7,3	7,3	071	●
20-40 mm	0,01	-	Analógico	85	H220	4	7,3	7,3	080	●
30-50 mm	-	0,01	Digital	85	L230	4	7,3	7,3	091	●
30-50 mm	0,01	-	Analógico	85	H230	4	7,3	7,3	100	●
40-60 mm	-	0,01	Digital	85	L240	5	8,5	8,5	111	○
40-60 mm	0,01	-	Analógico	85	H240	5	8,5	8,5	120	●
50-70 mm	-	0,01	Digital	85	L250	5	8,5	8,5	131	○
50-70 mm	0,01	-	Analógico	85	H250	5	8,5	8,5	140	●
60-80 mm	-	0,01	Digital	85	L260	5	8,5	8,5	151	○
60-80 mm	0,01	-	Analógico	85	H260	5	8,5	8,5	160	●
70-90 mm	-	0,01	Digital	85	L270	5	8,5	8,5	171	○
70-90 mm	0,01	-	Analógico	85	H270	5	8,5	8,5	180	●
80-100 mm	-	0,01	Digital	85	L280	5	8,5	8,5	191	○
80-100 mm	0,01	-	Analógico	85	H280	5	8,5	8,5	200	●
13-43 mm	-	0,01	Digital	127	L313	2	5,5	5,5	216	●
30-60 mm	-	0,01	Digital	132	L330	5	6,5	6,5	226	○
15-65 mm	0,05	-	Analógico	188	H415	2	6	6	235	●
15-65 mm	-	0,01	Digital	188	L415	2	6	6	246	●
40-90 mm	0,05	-	Analógico	192	H440	5	8,5	8,5	255	○
40-90 mm	-	0,01	Digital	192	L440	5	8,5	8,5	266	●
70-120 mm	0,05	-	Analógico	192	H470	5	8,5	8,5	275	●
100-150 mm	0,05	-	Analógico	192	H4100	5	8,5	8,5	285	●

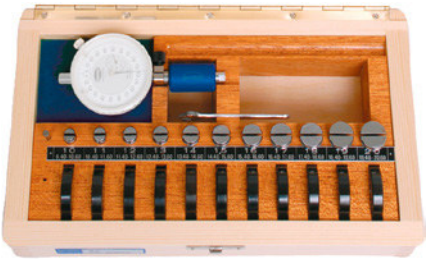
Gr. Prod. 332

Instrumentos de medición internos de precisión con cabezales palpadores

Aplicación:
Para medir orificios con instrumentos de mediciones de comparación.

Características:
- Repetibilidad < 1 µm
- Un soporte para todos los rangos de medición
- Cabezales palpadores endurecidos y con revestimiento DLC
- Cero con dispositivo principal de ajuste
- **Núm. 33450:** Para agujeros pasantes
- **Núm. 33453:** Para orificios ciegos

Suministro:
Soporte con cabezales palpadores y agujas de tracción en estuche de madera, reloj comparador y anillos de ajuste no incluidos.



Ø mínimo/máximo del rango de medición			0,47-0,97 mm	0,95-1,55 mm	1,50-3,95 mm	1,50-9,8 mm	3,70-9,8 mm	9,40-20,6 mm	20,40-30,6 mm	28,90-41,1 mm
Número de cabezales palpadores (Uds)			6	5	9	21	12	11	10	6
Número de agujas de medición (Uds)			2	1	2	3	1	1	1	1
33450...	Orificio pasante	Ref.	010 ○	025 ○	030 ○	080 ●	040 ○	050 ●	065 ○	075 ○
33453...	Orificio ciego	Ref.	-	-	-	082 ○	045 ○	055 ○	065 ○	075 ○

Gr. Prod. 337

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cabezal palpador para instrumento de medición interno de precisión Diatest

Sencillo, sin soporte ni aguja de calibre

Aplicación:
Para medir en combinación con otras piezas del instrumento de medición interno.

Características:
- Cabezal palpador endurecido y con revestimiento DLC
- **Núm. 33453:** Para orificios ciegos
- **Núm. 33464:** Para agujeros pasantes

Notas:
Se necesitan componentes adicionales para realizar las mediciones.

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M6 x 0,75
- Superficie: DLC



		Orificio pasante		Orificio ciego	
Ø mínimo/máximo del rango de medición	Profundidad de medición (mm)	33464... Ref.		33453... Ref.	
0,47-0,53 mm	1,5	005	○	-	-
0,52-0,58 mm	1,8	010	○	-	-
0,57-0,67 mm	2	015	○	-	-
0,65-0,77 mm	2,5	020	○	-	-
0,75-0,87 mm	2,8	025	○	-	-
0,85-0,97 mm	3	030	○	-	-
0,95-1,15 mm	11	035	●	-	-
1,07-1,25 mm	11	040	●	-	-
1,17-1,35 mm	11	045	●	-	-
1,27-1,45 mm	11	050	○	-	-
1,37-1,55 mm	11	055	●	-	-
1,5-1,9 mm	17	060	●	175	○
1,8-2,2 mm	17	065	●	200	○
2,05-2,45 mm	17	070	●	225	○
2,3-2,7 mm	22	075	●	250	○
2,55-2,95 mm	22	080	●	275	○
2,8-3,2 mm	22	085	●	300	○
3,05-3,45 mm	22	090	●	325	○
3,3-3,7 mm	22	095	●	350	○
3,55-3,95 mm	22	100	○	375	○
3,7-4,3 mm	40	105	●	400	○
4,2-4,8 mm	40	110	●	450	○
4,7-5,3 mm	40	115	●	500	○
5,2-5,8 mm	40	120	●	550	○
5,7-6,3 mm	40	125	●	600	○
6,2-6,8 mm	40	130	●	650	○
6,7-7,3 mm	40	135	●	700	○
7,2-7,8 mm	40	140	●	750	○
7,7-8,3 mm	40	145	●	800	○
8,2-8,8 mm	50	150	●	850	○

		Orificio pasante		Orificio ciego	
Ø mínimo/máximo del rango de medición	Profundidad de medición (mm)	33464... Ref.		33453... Ref.	
8,7-9,3 mm	50	155	●	900	○
9,2-9,8 mm	50	160	●	950	○
9,4-10,6 mm	50	165	●	960	○
10,4-11,6 mm	50	170	●	961	○
11,4-12,6 mm	50	175	●	962	○
12,4-13,6 mm	50	180	●	963	○
13,4-14,6 mm	50	185	●	964	○
14,4-15,6 mm	50	190	○	965	○
15,4-16,6 mm	90	195	●	966	○
16,4-17,6 mm	90	200	○	967	○
17,4-18,6 mm	90	205	○	968	○
18,4-19,6 mm	90	210	○	969	○
19,4-20,6 mm	90	215	●	970	○
20,4-21,6 mm	90	220	○	971	○
21,4-22,6 mm	90	225	○	972	○
22,4-23,6 mm	90	230	○	973	○
23,4-24,6 mm	90	235	○	974	○
24,4-25,6 mm	90	240	○	975	○
25,4-26,6 mm	90	245	○	976	○
26,4-27,6 mm	90	250	○	977	○
27,4-28,6 mm	90	255	○	978	○
28,4-29,6 mm	90	260	○	979	○
29,4-30,6 mm	90	265	○	980	○
28,9-31,1 mm	100	270	○	981	○
30,9-33,1 mm	100	275	○	982	○
32,9-35,1 mm	100	280	○	984	○
34,9-37,1 mm	100	285	○	986	○
36,9-39,1 mm	100	290	○	988	○
38,9-41,1 mm	100	295	○	990	○

Gr. Prod. 337
Cabezales de sonda con puntas de metal duro o cerámica disponibles previa solicitud

Aguja de calibre para instrumento de medición interno de precisión Diatest

Para mandrinados pasantes

Aplicación:
Para medir en combinación con otras piezas del instrumento de medición interno de precisión.

Características:
- Acero

- **Núm. 33453:** Aguja calibradora para cabezales palpadores para orificios ciegos
- **Núm. 33465:** Aguja calibradora para cabezales palpadores para orificios pasantes



Núm. 33465

Área de aplicación mínima/máxima para el cabezal palpador			0,47-0,58 mm	0,57-0,97 mm	0,95-1,55 mm	1,50-2,45 mm	2,30-3,95 mm	3,70-9,8 mm	9,40-30,6 mm	28,90-41,1 mm
33465...	Orificio pasante	Ref.	010 ○	020 ○	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	090 ●
33453...	Orificio ciego	Ref.	-	-	-	085 ○	090 ○	100 ○	110 ●	120 ○

Gr. Prod. 337

Accesorios individuales y complementarios

Para instrumentos de medición internos de precisión

Aplicación:
Núm. 33460: Para sujetar el reloj comparador, la aguja de tracción y el cabezal palpador.
Núm. 33468: Para medir orificios profundos desde Ø 8,2 mm

33460...	Ref.	010 ●
33468...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 337



Núm. 33460
Soporte normal 51 mm longitud



Núm. 33468
Prolongador estándar Ø 8 mm, 64 mm longitud

Mesa de medición

Para instrumentos de medición internos de precisión

Aplicación:
Para medición rápida utilizando instrumentos de medición internos hasta profundidades de 125 mm.

Características:
- La mesa de medición se puede levantar con una palanca
- Mesa fijada con un tornillo de fijación
- Mesa de medición pulida y endurecida

Ventaja:
- Monitorización rápida de series

Suministro:
Soporte de medición rápida. No incluye reloj comparador, soporte flotante, cabezal palpador ni aguja de tracción

Datos técnicos:
- Diámetro de la mesa de medición: 58 mm
- Longitud de recorrido: 40 mm
- Diámetro máximo de la pieza: 100 mm
- Altura máxima de la pieza: 100 mm

33475...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 337



Se suministra sin ① reloj comparador, ② soporte flotante y ③ cabezal palpador con aguja de tracción

Mesa de medición

Para instrumentos de medición internos de precisión OSIMESS

Aplicación:
Para una medición cómoda y rápida de series en componentes.

Características:
- Palanca de mano para accionar
- Tope de profundidad

Ventaja:
- Monitorización rápida de series
- Máxima protección del instrumento de medición

Datos técnicos:
- Diámetro de la mesa de medición: 120 mm
- Longitud de recorrido: 90 mm
- Diámetro máximo de la pieza: 200 mm
- Altura máxima de la pieza: 200 mm

33515...	Ref.	050 ○

Gr. Prod. 339



Mesa de medición OSM 5 suministrada sin comparador de precisión

Palpador expansivo OSIMESS

- Para la medición manual rápida de orificios de Ø 1,0 a 40 mm.
- sistema modular con un soporte de dispositivo que se puede adaptar rápidamente a la aplicación deseada mediante palpadores expansivos y agujas de medición reemplazables.
- El recorrido de medición se transmite mediante una punta cónica de metal duro de alta precisión.
- Las tres versiones básicas de los palpadores expansivos están cromadas, con punta de metal duro o para orificios ciegos.
- Instrumento de medición económico para diámetros pequeños.
- Posibilidad de soluciones especiales específicas para clientes.





ATORN Instrumento de medición interno de precisión

T

Aplicación:
Para medir diámetros interiores con el método de medición por comparación de 2 puntos.

Características:
- Límite de repetición 1 µm
- Pasadores de medición fijos y puntas de palpado móviles de acero templado

Suministro:
En estuche de madera (sin comparador de precisión)



Ø mínimo/máximo del rango de medición		18-35 mm	35-60 mm	50-150 mm
Profundidad de medición (mm)		176	178	178
Material del husillo		Acero	Acero	Acero
33518...	Ref.	018	035	050
		●	●	●

Gr. Prod. 303
Comparador de precisión adecuado página1156

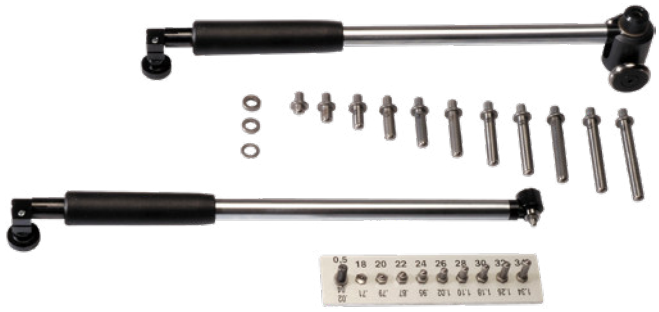
ATORN Juego de instrumentos de medición internos de precisión

18-150 mm

T

Ø mínimo/máximo del rango de medición		18-150 mm
Profundidad de medición (mm)		176/178
Material del husillo		Acero
33518...	Ref.	400
		●

Gr. Prod. 303
Comparador de precisión adecuado página1156



Schwenk Instrumentos de medición internos de precisión SUBITO

Serie SU

Aplicación:
Para la medición precisa de orificios con el método de 2 puntos. El giro o desplazamiento del dispositivo en el orificio permite detectar desviaciones en la redondez o la cilindridad.

Características:
- Pasador de medición móvil con punta de metal duro
- **Núm. 33520:** Pasador de medición fijo intercambiable de acero templado
- **Núm. 33521:** Pasador de medición fijo intercambiable con punta de metal duro

Ventaja:
- Alta repetibilidad 0,5-1,5 µm
- Autocentrado en el orificio
- El tubo INVAR (aleación especial de níquel) garantiza una expansión térmica mínima debido al calor corporal de las manos o una temperatura ambiente alta

Suministro:
Sin comparador de precisión, con certificado de calibración, en estuche de madera



Determinación del punto de inversión

					Material del husillo	Metal duro		Acero	
Ø mínimo/máximo del rango de medición	Profundidad de medición (mm)	Número de pasadores de medición	Dimensión nominal del husillo	Número de discos de medición	Medición del grosor del disco	33521... Ref.		33520... Ref.	
4,5-6 mm	80	9	4,5 mm | 4,6 mm | 4,8 mm | 5 mm | 5,2 mm | 5,4 mm | 5,6 mm | 5,8 mm | 6 mm	-	-	010	●	-	-
6-8 mm	100	7	6 mm | 6,4 mm | 6,8 mm | 7 mm | 7,2 mm | 7,6 mm | 8 mm	-	-	020	●	-	-
8-12 mm	100	9	8-12 mm | con incremento cada 0,5 mm	-	-	030	●	-	-
12-20 mm	110	9	12-20 mm | con incremento cada 1 mm	1	0,5 mm	040	●	-	-
18-35 mm	110	9	18-34 mm | con incremento cada 2 mm	2	0,5 mm | 1 mm	050	●	050	●
35-60 mm	140	6	35-59 mm | con incremento cada 5 mm	2	1 mm | 2 mm	060	●	060	●

					Material del husillo	Metal duro		Acero	
Ø mínimo/máximo del rango de medición	Profundidad de medición (mm)	Número de pasadores de medición	Dimensión nominal del husillo	Número de discos de medición	Medición del grosor del disco	33521... Ref.		33520... Ref.	
50-100 mm	180	11	50-100 mm | con incremento cada 5 mm	3	1 mm | 2 mm | 3 mm	070	●	070	●
100-160 mm	230	7	100-160 mm | con incremento cada 10 mm	4	1 mm | 2 mm | 3 mm | 6 mm	090	●	090	●
160-290 mm	230	7	160-220 mm | aumentado cada 10 mm | 1 extensión de 70 mm	4	1 mm | 2 mm | 3 mm | 6 mm	110	●	110	●
280-510 mm	400	7	280-340 mm | aumentado cada 10 mm | 1 extensión de 70 y 100 mm	4	1 mm | 2 mm | 3 mm | 6 mm	120	●	120	○
18-100 mm	180	27	18-34 mm | con incremento cada 2 mm | 35-59 mm | con incremento cada 5 mm | 50-100 mm | con incremento cada 5 mm	7	0,5 mm | 1 mm | 2 mm | 3 mm	080	●	080	○
50-160 mm	230	18	50-100 mm | con incremento cada 5 mm | 100-160 mm | con incremento cada 10 mm	7	1 mm | 2 mm | 3 mm | 6 mm	100	●	100	○

Gr. Prod. 338

Comparador de precisión adecuado página1156

Extensión de profundidad de medición

Para instrumentos de medición internos de precisión SUBITO SU

Aplicación:

Para ampliar la profundidad de medición de instrumentos de medición internos de precisión SUBITO

Características:

- Adecuado para SUBITO, rangos de aplicación 35-60 mm

Datos técnicos:

- Diámetro del tubo: 12 mm

Longitud (mm)		250	500	750	1000
33523...	Ref.	025 ○	050 ●	075 ○	100 ●

Gr. Prod. 338

Extensión de rango de medición

Para instrumentos de medición internos de precisión SUBITO

Aplicación:

Para aumentar el rango de medición de instrumentos de medición internos de precisión SUBITO.

Área mínima/máxima de aplicación para SUBITO		50-100 mm	100-290 mm
Longitud (mm)		50	70
33527...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 338



Ref. 010

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

SUBITO VARIO para mayores rangos de medición

Serie SV/SVS

T

Aplicación:

Núm. 33555 035, 33555 050–33556 035, 33556 055: Para la medición precisa de orificios con el método de 2 puntos. El giro o desplazamiento del dispositivo en el orificio permite detectar desviaciones en la redondez o la cilindridad.

Núm. 33555 040, 33556 045: Para la medición precisa de taladros con el método de 2 puntos. El giro o desplazamiento del dispositivo en el taladro permite detectar desviaciones en la redondez o la cilindridad.

Características:

- Pasador de medición móvil con punta de metal duro
- **Núm. 33555 035, 33555 050:** Pasador de medición fijo intercambiable de acero templado
- **Núm. 33555 040:** Pasadores de medición fijos e intercambiables de acero endurecido; calibres con punta de metal duro
- **Núm. 33556 010–33556 035, 33556 055:** Pasador de medición fijo intercambiable con punta de metal duro
- **Núm. 33556 045:** Pasadores de medición fijos e intercambiables con punta de metal duro; calibres con punta de metal duro

Ventaja:

- Sistema modular VARIO, para una sustitución fácil de los cabezales de medición, especialmente adecuado para tareas de medición que cambian con frecuencia. Un SUBITO VARIO cubre las áreas de aplicación de varios SUBITO SU, por tanto es más rentable.
- Autocentrado en el taladro
- El tubo INVAR (aleación especial de níquel) garantiza una expansión térmica mínima debido al calor corporal de las manos o una temperatura ambiente alta
- **Núm. 33555 040, 33556 045:** SUBITO VARIO SVS también viene con cabezales de medición para la medición de taladros ciegos y guías

Suministro:

Núm. 33555 035, 33555 050–33556 035, 33556 055: sin puntero de precisión, con herramienta de montaje, en caja de madera

Núm. 33555 040, 33556 045: sin puntero de precisión, con conector angular de 90°, dos extensiones de profundidad de medición de 192 mm cada una, con herramienta de montaje, en caja de madera



Núm. 33555 040, 33556 045

Tipo			SV	SV	SVS	SV
Ø mínimo/máximo del rango de medición			6-18 mm	18-160 mm	18-160 mm	160-430 mm
Profundidad de medición (mm)			100	145	412	180
Número de pasadores de medición			17	20	20	7
Dimensión nominal del husillo			6 mm | 6,5 mm | 7 mm | 7,5 mm | 8 mm | 8,5 mm | 9 mm | 9,5 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm	18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm | 50 mm | 55 mm | 60 mm | 65 mm | 70 mm | 75 mm | 80 mm | 85 mm | 90 mm | 95 mm | 100 mm	18 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm | 26 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm | 50 mm | 55 mm | 60 mm | 65 mm | 70 mm | 75 mm | 80 mm | 85 mm | 90 mm | 95 mm | 100 mm	160 mm | 170 mm | 180 mm | 190 mm | 200 mm | 210 mm | 220 mm
Número de cabezales de medición			2	2	4	1
Número de discos de medición			2	5	5	4
Medición del grosor del disco			0,25 mm | 0,5 mm	0,5 mm | 1 mm | 2 mm | 3 mm	0,5 mm | 1 mm | 2 mm | 3 mm	1 mm | 2 mm | 3 mm | 6 mm
	Material del husillo					
33556...	Metal duro	Ref.	010 ●	035 ○	045 ○	055 ○
33555...	Acero	Ref.	-	035 ○	040 ○	050 ○

Gr. Prod. 338

Comparador de precisión adecuado página1156

Instrumentos de medición internos de precisión SUBITO para orificios ciegos

Serie SS/SSV

T

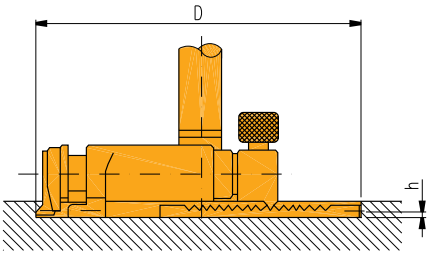
Aplicación:
Para la medición precisa de taladros con el método de 2 puntos.
Para medir taladros ciegos, guías, etc.

Características:
- Mediciones próximas a la base
- Ajuste mediante anillo o bien dispositivo de ajuste ESU 33580 .../33582...
- Los relojes comparadores o comparadores de precisión se pueden utilizar como unidades de indicación
- **Ref. 020–110, 300:**
  - Calibre pie de rey con punta de metal duro y punta de palpado
  - Alta fiabilidad de medición, límite de repetición 0,001 mm
- **Ref. 140:**
  - Calibre con punta de metal duro y punta de palpado móvil
  - Alta fiabilidad de medición, límite de repetición 0,001 mm
  - Versión SSV con 2 cabezales de medición intercambiables para cubrir una gama más amplia de aplicaciones

Ventaja:
- No hace falta búsqueda inversa por puntos.
- Autocentrado en el taladro
- El tubo INVAR (aleación especial de níquel) garantiza una expansión térmica mínima debido al calor corporal de las manos o una temperatura ambiente alta

Suministro:
sin comparador de precisión, en caja de madera





Tipo		SS	SS	SS	SS	SSV
Ø mínimo/máximo del rango de medición		20-50 mm	50-110 mm	110-300 mm	300-600 mm	20-140 mm
Profundidad de medición (mm)		80	60	90	90	60
Número de cabezales de medición		1	1	1	1	2
Número de calibres deslizantes		3	2	4	6	6
Rango de medición del calibre deslizante		20-30 mm | 30-40 mm | 40-50 mm	50-80 mm | 80-110 mm	110-150 mm | 150-200 mm | 200-250 mm | 250-300 mm	300-350 mm | 350-400 mm | 400-450 mm | 450-500 mm | 500-550 mm | 550-600 mm	20-30 mm | 30-40 mm | 40-50 mm | 50-80 mm | 80-110 mm | 110-140 mm
Distancia desde la base del agujero (mm)		1,5	1,5	2	2	1,5
33560...	Ref.	020 ●	050 ●	110 ●	300 ○	140 ○

Gr. Prod. 338
Comparador de precisión adecuado página1156

Tampones de calibración OD para control en serie

T

Aplicación:
Para mediciones comparativas rápidas de orificios durante las inspecciones en serie.
El casquillo rectificado, de tamaño levemente inferior, se usa para orientar y centrar el tampón de calibración por el orificio.

Características:
- Contactos de medición y agujas de medición de metal duro (resistentes al desgaste)
- Se puede suministrar un tampón de calibración de 130 mm de diámetro en forma de manguitos en cruz o manguitos en cruz con patines
- **Núm. 33562:** Versión estándar
- **Núm. 33566:** Modelo para orificios ciegos con superficie frontal de tamaño reducido

Ventaja:
- Manejo sencillo
- Tiempos de medición mínimos
- Máxima exactitud de medición
- Robusto y fiable
- Adaptado para ajustarse al diámetro del orificio deseado y la tolerancia correspondiente

Notas:
Se necesitan un soporte para el dispositivo (n.º 33561), una unidad de visualización (un reloj comparador, un puntero de precisión o una sonda de medición inductiva) y una opción de ajuste adicionales para poder llevar a cabo trabajos de medición. Indique el diámetro, la altura de medición y la tolerancia necesarios al hacer el pedido. **Suplemento por rango de tolerancia inferior a 9 µm o superior a 200 µm bajo pedido.**
Modelo para orificios pasantes con superficie delantera alargada disponible previa solicitud

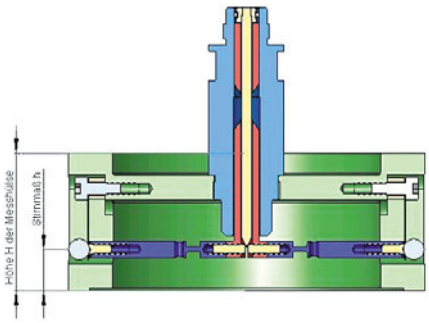
Datos técnicos:
- Precisión de repetición: 1 µm
- Rosca de conexión: M11 x 0,75



Núm. 33562
Tampón de calibración OD con soporte y comparador de precisión

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ø mínimo/ máximo del rango de medición	Recorrido de medición (mm)	Tamaño delantero (mm)	Longitud del manguito (mm)	Estándar 33562... Ref.		Orificio ciego 33566... Ref.	
2,0-2,5 mm	0,15	1	17,5	002	○	-	-
2,5-6 mm	0,15	1,5	10	003	○	-	-
6,1-12 mm	0,2	2,5	15	005	○	-	-
12,1-20 mm	0,2	2,5	15	010	○	-	-
20,1-30 mm	0,2	3,5	20	520	○	-	-
30,1-40 mm	0,2	3,5	20	530	○	-	-
40,1-60 mm	0,2	3,5	28	540	○	-	-
60,1-80 mm	0,2	4	33	560	○	-	-
80,1-100 mm	0,2	4	33	580	○	-	-
2,0-2,5 mm	0,15	0,7	17,5	-	-	002	○
2,5-6 mm	0,15	1	10	-	-	006	○
6,1-12 mm	0,2	1	15	-	-	012	○
12,1-20 mm	0,2	1	15	-	-	020	○
20,1-30 mm	0,2	1,2	20	-	-	030	○
30,1-40 mm	0,2	1,2	20	-	-	040	○
40,1-60 mm	0,2	1,2	28	-	-	060	○
60,1-80 mm	0,2	1,2	33	-	-	080	○
80,1-100 mm	0,2	1,2	33	-	-	100	○



Núm. 33562

Gr. Prod. 334

Comparador de precisión adecuado página1156

Accesorio para tampones de calibración OD SUBITO

Soporte de dispositivos para el montaje de tampones de calibración OD

Aplicación:

Para la conexión de un tampón de calibración para orificios OD y la unidad de indicación.

Características:

- **Ref. 025, 031:** Para tampones de calibración Ø 60 mm
- **Ref. 050:** Soporte especial para sondas de medición electrónicas
- **Ref. 060:** Con retractor para tampones de calibración de orificios ciegos o piezas que se rayan fácilmente



Longitud (mm)	Ø del tubo (mm)	33561... Ref.	
50	12	010	●
105	12	020	●
145	18	025	●
235	12	030	●
235	18	031	○
110	12	050	○
70	12	060	○

Gr. Prod. 334

Esto y mucho más

Instrumentos de medición internos con diseños especiales



Ejemplos de diversos mandriles de medición OD en modelos especiales



Ejemplos de varios tampones de calibración OD con tope de profundidad para medición

Detállenos su problema de medición; encontraremos una solución entre las soluciones especiales existentes: desde instrumentos de medición estándar ligeramente modificados hasta diseños especiales personalizados.

Dispositivos de ajuste ESU

Para instrumentos de medición internos de precisión SUBITO SU, SK, SW, SMT, SP, SS

Aplicación:
Para el ajuste preciso de instrumentos de medición internos de precisión a las dimensiones requeridas. Para obtener la dimensión deseada, se inserta una combinación de calas patrón (no incluidas) en la ranura situada entre los dos brazos de medición. Dependiendo de la escala de las calas patrón, es posible crear incluso patrones de ajuste con incrementos de 0,5 µm. Siempre debe ajustarse un Subito en la posición de medición en la que se utilizará posteriormente.

Características:
- Mordazas de ajuste de acero endurecido
- Mordazas de medición fijas y sueltas de metal, lapeadas hasta calidad de calibre
- El elemento de fijación fija la cala patrón con fuerza reproducible

Ventaja:
- Posibilidad de ajuste en horizontal y vertical
- Alternativa económica a varios anillos de ajuste caros
- La combinación de calas patrón es una forma rentable y flexible de realizar dimensiones intermedias

Suministro:
Incluye accesorios, sin SUBITO, comparador de precisión y calas patrón



La imagen muestra la aplicación vertical (suministrado sin SUBITO, comparador de precisión y base)

		Longitud mínima/ máxima del área de aplicación		
33580...	Para SU/SK/SMT/ SP/SV	4,5-160 mm	Ref.	**010** ●
33580...	Para SU/SK/SMT/ SP/SV	18-160 mm	Ref.	**015** ○
33580...	Para SU/SK/SMT/ SP/SV	18-290 mm	Ref.	**020** ●
33582...	Para SU/SK/SMT/ SP/SV	160-510 mm	Ref.	**010** ●
33582...	Para SUBITO SS	20-300 mm	Ref.	**020** ○

Gr. Prod. 338

Soportes articulados de medición en 3D

Serie de modelos con componentes metálicos ligeros y de alta calidad para el brazo de montaje

Aplicación:
Para fijar relojes comparadores, comparadores de precisión, palpadores de palanca, etc.

Características:
- Fijación central mecánica, sin mantenimiento
- **Ref. 003–010:**
  - Montaje con cola de milano y soporte de 8 mm de diámetro (posibilidad de 6 mm de diámetro con adaptador)
  - Potente imán adhesivo con base prismática
- **Ref. 015:** Bulón de alojamiento cilíndrico, diámetro 10 mm, para fijar en portapinzas o portabrocas
- **Ref. 015–018:** Montaje y soporte de cola de milano Ø 8 mm
- **Ref. 018:** Base magnética de conmutación con adherencia de contorno. Los listones de acero se adaptan a la superficie de apoyo, apto para superficies irregulares

Ventaja:
- Manejo rápido y sencillo
- Muy flexible, posicionamiento exacto

Suministro:
Sin reloj comparador ni palpador de palanca



Ref. 015



Ref. 003



Ref. 010



Ref. 018

Altura (mm)		220	310	390	200	310
Radio de funcionamiento (mm)		130	200	280	130	200
Fuerza de adherencia (N)		300	750	750	-	600
Tamaño de la base		36 x 30 x 35 mm	60 x 50 x 55 mm	60 x 50 x 55 mm	-	91 x 50 x 55 mm
Ø de la base (mm)		-	-	-	10	-
34060...	Ref.	**003** ●	**005** ●	**010** ●	**015** ●	**018** ○

Gr. Prod. 3AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soportes articulados de medición en 3D

Serie de modelo con componentes del brazo cromados

Aplicación:
Para fijar relojes comparadores, comparadores de precisión, palpadores de palanca, etc.

Características:
- Fijación central mecánica, sin mantenimiento
- Montaje con cola de milano y soporte de 8 mm de diámetro (posibilidad de 6 mm de diámetro con adaptador)
- Potente imán adhesivo con base prismática

Ventaja:
- Manejo rápido y sencillo
- Muy flexible, posicionamiento exacto

Suministro:
Sin reloj comparador


Ref. 027


Ref. 021


Ref. 023


Ref. 025

Altura (mm)		310	390	568	740
Radio de funcionamiento (mm)		200	288	450	630
Fuerza de adherencia (N)		750	750	1000	1500
Tamaño de la base		60 x 50 x 55 mm	60 x 50 x 55 mm	75 x 50 x 55 mm	120 x 60 x 55 mm
34060...	Ref.	027	021	023	025
		●	●	●	●

Gr. Prod. 3AB

Soportes de medición 3D articulados µ-Line

Con ajuste de precisión y brazos de metal ligero de alta calidad

Aplicación:
en un rango de alta precisión para fijar relojes comparadores, comparadores de precisión, palpadores de palanca, etc.

Características:
- Fijación central mecánica, sin mantenimiento
- Montaje con cola de milano y soporte de 8 mm de diámetro (posibilidad de 6 mm de diámetro con adaptador)
- Potente imán adhesivo con base prismática

Ventaja:
- Manejo rápido y sencillo
- Muy flexible, posicionamiento exacto
- Ajuste de precisión con alta precisión de repetición para mediciones en el rango µ

Suministro:
Sin comparador de precisión


Ref. 070


Ref. 100

Altura (mm)		225	310	395	444
Radio de funcionamiento (mm)		130	200	287	330
Fuerza de adherencia (N)		600	800	800	1000
Tamaño de la base		40 x 40 x 40 mm	60 x 50 x 55 mm	60 x 50 x 55 mm	75 x 50 x 55 mm
34060...	Ref.	070	080	090	100
		●	●	●	●

Gr. Prod. 3AB

ATORN Juego de soportes de medición articulados en 3D

Sistema de soporte para las pequeñas piezas del taller

Aplicación:
Para sujetar objetos tales como fuentes de luz, placas de circuito, etc.

Suministro:
Soporte articulado, base de acero, base de fijación, soporte de sujeción con mordazas de plástico, extensión, adaptador, rosca superior y llave de boca

Radio de funcionamiento (mm)	Ø de la base (mm)	Extensión máxima (mm)	34060... Ref.	
200	100	200	150	●

Gr. Prod. 3AB





ATORN Brazos articulados 3D

Aplicación:
Adecuado para instalación en cualquier soporte, con una rosca adecuada

Características:
- Fijación central mecánica, sin mantenimiento
- **Ref. 100–120:** Serie de modelo con componentes del brazo de metal ligero de alta calidad
- **Ref. 121–125:** Serie de modelo µ-Line
- **Ref. 127–141:** Serie de modelo con componentes del brazo cromados

Ventaja:
- Manejo rápido y sencillo
- **Ref. 100–120, 127–141:** Muy flexible, posicionamiento exacto
- **Ref. 121–125:** Alto grado de maniobrabilidad, posicionamiento exacto

Radio de funcionamiento (mm)			130	200	280	204
Rosca de conexión			M6	M6	M6	M6
Rosca de conexión 2			M6	M8	M8	M8
34075...	metal ligero	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	-
34075...	µ-line	Ref.	121 ●	-	-	122 ●
34075...	cromado	Ref.	-	-	-	-

Radio de funcionamiento (mm)			287	330	197	288
Rosca de conexión			M8	M8	M6	M6
Rosca de conexión 2			M8	M8	M8	M8
34075...	metal ligero	Ref.	-	-	-	-
34075...	µ-line	Ref.	123 ●	125 ●	-	-
34075...	cromado	Ref.	-	-	127 ●	128 ●

Radio de funcionamiento (mm)			407	453	635
Rosca de conexión			M8	M8	M8
Rosca de conexión 2			M8	M8	M10 x 1,25
34075...	metal ligero	Ref.	-	-	-
34075...	µ-line	Ref.	-	-	-
34075...	cromado	Ref.	129 ●	131 ●	141 ●

Gr. Prod. 3AB



Ref. 121–125



Ref. 127–141

ATORN Ajuste preciso

Aplicación:
Para su uso con un brazo articulado 3D.

Características:
- Acero
- Con montaje combinado para eje de 8 mm de diámetro (posibilidad de 6 mm de diámetro con adaptador) y palpador de palanca con montaje con cola de milano
- **Ref. 220:** Para soportes de medición articulados µ-line

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 8 mm

Rosca de conexión			M6	M8
34075...	Estándar	Ref.	200 ●	210 ●
34075...	Con ajuste de precisión	Ref.	-	220 ●

Gr. Prod. 3AB



Ref. 200



Ref. 220

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Imanes de retención/patas de granito/soportes de ventosa

Aplicación:

Ref. 300–330: Para uso con brazos articulados 3D para un soporte óptimo.

Ref. 340: Para uso con brazos articulados 3D con la opción de deslizamiento.

Ref. 350: Para su uso con brazos articulados 3D en bases de piedra dura.



Ref. 320



Ref. 330



Ref. 340

Rosca de conexión		M6	M8	M8	M10 x 1,25	M8	M8
Fuerza de adherencia (N)		300	750	1000	1500	-	400
Longitud x anchura x altura		36 x 30 x 35 mm	60 x 50 x 55 mm	75 x 50 x 55 mm	120 x 60 x 55 mm	150 x 120 x 50 mm	-
Ø (mm)		-	-	-	-	-	88
34075...	Ref.	**300** ●	**310** ●	**320** ●	**330** ●	**340** ●	**350** ●

Gr. Prod. 3AB

ORION Soportes magnéticos de reloj comparador

Aplicación:

Núm. 34100–34110: Para conectar a cualquier superficie con base magnética

Núm. 34120: Adecuado para la alineación de ejes

Características:

- **Núm. 34100:** Modelo simple, de fácil uso con placa base magnética fuerte
- **Núm. 34110:** Superficie de contacto con 2 imanes sinterizados circulares redondos y fuertes para asegurar una adherencia segura. El soporte de reloj comparador se puede girar 360°
- **Núm. 34110–34120:** Soporte de reloj comparador, se puede girar 360°
- **Núm. 34120:** Con base prismática. El soporte de reloj comparador se puede girar 360°

Suministro:

Sin reloj comparador



Núm. 34100



Núm. 34110



Núm. 34120

Longitud x anchura x altura	Ø de la superficie de contacto (mm)	Fuerza de adherencia (N)	**34100...** Ref.		**34110...** Ref.		**34120...** Ref.	
-	46	130	**010**	●	-	-	-	-
72 x 37,5 x 45 mm	-	180	-	-	**010**	●	-	-
70 x 35 x 57 mm	-	180	-	-	-	-	**010**	●

Gr. Prod. 331

ORION® Soporte de medición
Con carril guía

Aplicación:
Para medir la concentricidad o el paralelismo de las piezas. Las superficies laterales se pueden utilizar como tope.

Características:
- Pata de fundición de hierro con base prismática (superficie de apoyo y caras laterales con pulido fino)
- Brazo transversal con ajuste fino y orificio de 8 mm de diámetro para relojes comparadores, comparadores de precisión o sondas electrónicas de medición de longitud
- La columna de medición se puede mover en la ranura en T

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 335 mm
- Diámetro del brazo de medición: 16 mm
- Longitud del brazo de medición: 180 mm
- Tamaño de la base: 250 x 60 x 35 mm

34001...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 345



Se suministra sin reloj comparador

ORION® Soporte de medición pequeño

Aplicación:
Ideal para su uso con palpadores de palanca y relojes comparadores pequeños

Características:
- Base magnética permanente redonda
- Sistema de articulación cromado
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 155 mm
- Diámetro del brazo de medición: 8 mm
- Longitud del brazo de medición: 60 mm
- Diámetro de la superficie de contacto: 35 mm
- Fuerza de adherencia: 220 N

34130...	Ref.	021 ●

Gr. Prod. 3BE



ORION® Soporte de medición
Con imán

Aplicación:
Ideal para su uso con palpadores de palanca y relojes comparadores pequeños

Características:
- Imán desconectable con base prismática
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 240 mm
- Diámetro del brazo de medición: 12 mm
- Longitud del brazo de medición: 180 mm
- Tamaño de la base: 58 x 50 x 65 mm
- Fuerza de adherencia: 650 N

34160...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 3BE



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soporte de medición

Con imán

Aplicación:
Ideal para su uso con palpadores de palanca y relojes comparadores pequeños

Características:
- Articulación en cruz basculante y giratoria 360°
- Fuerza de fijación extraordinariamente alta en las articulaciones
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano
- Imán desconectable con base prismática
- Ajuste de precisión micro

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 285 mm
- Diámetro del brazo de medición: 14 mm
- Longitud del brazo de medición: 275 mm
- Tamaño de la base: 73 x 45 x 65 mm
- Fuerza de adherencia: 550 N



34165...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 3AB

Soporte de medición

Con imán

Aplicación:
Ideal para su uso con palpadores de palanca y relojes comparadores pequeños

Características:
- Imán desconectable con base prismática
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 285 mm
- Diámetro del brazo de medición: 16 mm
- Longitud del brazo de medición: 180 mm
- Tamaño de la base: 70 x 46 x 65 mm
- Fuerza de adherencia: 600 N



Se suministra sin reloj comparador

34170...	Ref.	010 ●

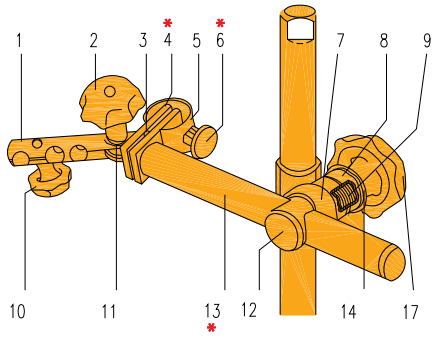
Gr. Prod. 345

Accesorios y piezas de repuesto

Para soporte de medición 34170010

34171...	Estuche de madera para soporte de medición núm. 34170	Ref.	010 ●
34172...	Base magnética 70 x 45 x 65 mm con rosca M10	Ref.	010 ●
34173...	Brazo transversal completo con cruz	Ref.	010 ●
34174...	Columna Ø 16 mm con rosca M10	Ref.	010 ●
34175...	① Soporte	Ref.	010 ●
34175...	② Tornillo del asidero de estrella, M6	Ref.	020 ●
34175...	③ Bola	Ref.	025 ●
34175...	④ Pieza articulada para la rótula 4a	Ref.	040 ○
34175...	④ Pieza articulada para la articulación basculante 4b	Ref.	045 ●
34175...	⑤ Arandela de bloqueo	Ref.	050 ●
34175...	⑥ Tornillo de ajuste de la rótula 6a	Ref.	060 ○
34175...	⑥ Tornillo de ajuste para articulación basculante 6b	Ref.	065 ●
34175...	⑦ Elemento de fijación	Ref.	070 ●
34175...	⑧ Soporte de sujeción	Ref.	080 ●
34175...	⑨ Muelle	Ref.	090 ●
34175...	⑩ Tornillo del asidero de estrella, M5	Ref.	100 ●
34175...	⑪ Arandela esférica	Ref.	110 ○
34175...	⑫ Perno de fijación	Ref.	120 ●
34175...	⑬ Soporte transversal para rótula 13a	Ref.	130 ○
34175...	⑬ Soporte transversal para articulación basculante 13b	Ref.	135 ○
34175...	⑭ Arandela	Ref.	140 ●
34175...	⑰ Tornillo del asidero de estrella, M8	Ref.	170 ●

Gr. Prod. 345



Núm. 34175
Las piezas de la figura forman conjuntamente el brazo transversal completo con cruz

ATORN Soporte de medición
Columna flexible

Aplicación:
Para medir en puntos de difícil acceso.

Características:
- Imán desconectable con base prismática
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano
- Fijación central mediante palanca de fijación excéntrica
- Ajuste preciso

Suministro:
Sin reloj comparador

Datos técnicos:
- Altura: 380 mm
- Diámetro del brazo de medición: 17 mm
- Longitud del brazo de medición: 300 mm
- Tamaño de la base: 70 x 46 x 65 mm
- Fuerza de adherencia: 500 N



34185...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3AB

ORION® Mesas de medición pequeñas

Características:
- Mesa templada, rectificada y lapeada
- Columna templada y rectificada
- Alojamiento para relojes comparadores y comparadores de precisión, diámetro 8 mm
- **Núm. 34250:** Mesa redonda permanentemente montada en base de fundición de hierro, con brazo rígido, sin ajuste de precisión
- **Núm. 34270:** Superficie de la mesa con ranuras para polvo, brazo transversal ajustable en horizontal, sin ajuste de precisión

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el diámetro del mango: 8 mm

Tamaño de la mesa de medición		-	68 x 60 x 150	115 x 98 x 150
Ø de la mesa de medición (mm)		50	-	-
Altura de medición máxima (mm)		100	150	150
Altura (mm)		210	260	290
Ø del pilar (mm)		22	22	28
Voladizo (mm)		49	90	130
Tolerancia de planitud (µm)		2	2	4
34250...	Ref.	100 ●	-	-
34270...	Ref.	-	100 ●	200 ●

Gr. Prod. 3BE



Núm. 34250 Núm. 34270 100

ATORN Mesa de medición universal de piedra dura (DIN 876-1)
Con brazo articulado 3D

Aplicación:
Para colocar elementos que requieren una base de alta precisión.

Características:
- Inserto roscado de mesa de medición M8
- Soporte para diámetros de mango de 8 mm y montaje con cola de milano
- brazo articulado con radio de acción de 285 mm

	Tamaño de la mesa de medición	Ø de adaptador (mm)	Voladizo (mm)		
34310...	400 x 250 x 50	8	285	Ref.	100 ●
34310...	400 x 400 x 50	8	375	Ref.	105 ○

Gr. Prod. 340



Ref. 100

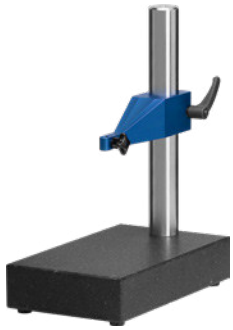
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Mesas de medición de precisión de piedra dura (DIN 876-1)

Aplicación:
Para colocar elementos que requieren una base de alta precisión.

Características:
- **Ref. 110–115, 125–135:**
  - poste de acero cromado
  - soporte para diámetro del mango de 8 mm
- **Ref. 120:**
  - Poste de acero cromado
  - Soporte para diámetro del mango de 8 mm
- **Ref. 120, 130–135:** con rosca rápida
- **Ref. 135:** Con ajuste de precisión


Ref. 110


Ref. 115


Ref. 120


Ref. 130

		Tamaño de la mesa de medición	Tolerancia de planitud (µm)	Altura de medición máxima (mm)	Ø de adaptador (mm)	Voladizo (mm)		
34310...	Brazo rígido	200 x 100 x 50		180	8	60	Ref.	110 ●
34310...	Brazo rígido	250 x 200 x 50	3	210	8	120	Ref.	115 ●
34310...	con brazo rígido	250 x 200 x 50		210	8	120	Ref.	120 ●
34310...	brazo transversal móvil	250 x 200 x 50		230	8	200	Ref.	130 ●
34310...	brazo transversal móvil	250 x 200 x 50	3	230	8	120	Ref.	125 ●
34310...	con brazo rígido	250 x 200 x 50		230	8	200	Ref.	135 ○

Gr. Prod. 340

ORION® Mesas de medición
De piedra dura

Aplicación:
Para colocar elementos que requieren una base de alta precisión.

Características:
- La columna está cromada con cromado duro
- Soporte para diámetro del mango de 8 mm
- **Núm. 34310:** brazo rígido
- **Núm. 34314:** Brazo transversal móvil


Núm. 34310 011


Núm. 34314 011

		Tamaño de la mesa de medición	Tolerancia de planitud (µm)	Altura de medición máxima (mm)	Ø de adaptador (mm)	Voladizo (mm)		
34310...	Brazo rígido	250 x 200 x 50	3	210	8	115	Ref.	011 ●
34310...	Brazo rígido	400 x 250 x 50	3	210	8	115	Ref.	031 ●
34314...	Brazo transversal móvil	250 x 200 x 50	3	230	8	200	Ref.	011 ●
34314...	Brazo transversal móvil	400 x 250 x 50	3	230	8	200	Ref.	031 ●

Gr. Prod. 3BE

Mesa de medición

De piedra dura natural

Aplicación:
Para colocar elementos que requieren una base de alta precisión.

Características:
- diámetro del poste 18 mm
- articulación en cruz con tornillo de bloqueo
- brazo transversal móvil con ajuste fino, 16 mm de diámetro
- agujero de alojamiento para unidades de indicación o sondas de medición de longitud electrónicas con diámetro del mango 8mm

Suministro:
Sin comparador de precisión, con informe de verificación.

Tamaño de la mesa de medición	300 x 200 x 50	
Tolerancia de planitud (µm)	2,5	
Ø de adaptador (mm)	8	
Voladizo (mm)	230	
Ø del pilar (mm)	18	
	34295... Ref.	
	011	○+

Gr. Prod. 341



Se suministra sin comparador de precisión



ORION® Divisores de resorte

Aplicación:
Para marcar líneas de dimensión, por ejemplo, círculos de perforaciones.

Características:
- Tuerca de fijación rápida y patas particularmente fuertes
- Potente muelle anular y pasadores de pivote endurecidos para el firme control de las patas
- **Núm. 35010:** Puntas endurecidas
- **Núm. 35015:** Puntas reemplazables

Longitud (mm)		125	150	200	250	300
35010...	Ref.	127 ●	150 ●	200 ●	250 ●	301 ●
35015...	Ref.	126 ●	150 ●	200 ●	250 ●	301 ●

Gr. Prod. 3BG



Núm. 35010



Núm. 35015

ATORN Pie de rey de trazado

Con ajuste de precisión

A

Aplicación:
Para el marcado de piezas ajustando directamente las dimensiones requeridas

Características:
- Riel de medida y regla trazadora de una pieza
- Superficies de medición con pulido muy fino, de acero aleado, cromado duro
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado

Datos técnicos:
- Longitud máxima del área de aplicación: 300 mm
- Nonio: 0,05 mm



35036...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 3AF

ORION® Gramil

Con deslizador

Aplicación:
Para marcar con precisión de forma paralela al borde de la pieza.

Características:
- Traviesa de acero inoxidable
- Aguja de marcado de metal duro intercambiable
- Tornillo de bloqueo

Datos técnicos:
- Longitud de trabajo máxima: 200 mm
- Valor de escala: 0,1 mm



35052...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 3BG

ORION® Gramil

Con corredera plana

Aplicación:
Para marcar con precisión de forma paralela al borde de la pieza

Características:
- Plano, con escala milimétrica
- Sin reflejos, cromado
- Borde de marcado ancho, endurecido

Datos técnicos:
- Valor de escala: 1 mm



Longitud de trabajo máxima (mm)		200	250	300
35053...	Ref.	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 3BG

ORION® Punta trazadora

Robusta base de fundición de hierro

M

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza.

Características:
- Ajuste preciso
- Agujas de marcado con punta de metal duro
- Base de fundición de hierro, diseño ergonómico

Rango de medición máximo de longitud (mm)		300	600
Nonio		0,05 mm	0,05 mm
Longitud de base x anchura de base		136 x 91 mm	180 x 120 mm
35060...	Ref.	031 ●	061 ●

Gr. Prod. 3BE



ATORN Punta trazadora

M

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza.

Características:
- Escala y nonio con acabado antirreflejos, cromado
- Lectura sin paralaje
- Brazos de medición de acero inoxidable
- Aguja de marcado de la base

Rango de medición máximo de longitud (mm)			300	600	1000
Nonio			0,02 mm	0,02 mm	0,02 mm
Longitud de base x anchura de base			145 x 90 mm	189 x 118 mm	228 x 124 mm
35072...	Dispositivo de ajuste de precisión	Ref.	030 ●	060 ○	100 ○

Gr. Prod. 352



Ref. 060

Agujas de marcado para trazador ATORN

35072...	Longitud 75 mm Puntos de metal duro	Ref.	900 ●
35072...	Longitud 150 mm Puntos de metal duro	Ref.	910 ●

Gr. Prod. 352

ORION® Aparato de medición de altura y de marcado

Escala redonda y guía doble

M

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza y medir alturas y holguras.

Características:
- Ajuste mediante rueda de mano
- Agujas de marcado con punta de metal duro
- Base de fundición de hierro, diseño ergonómico
- Reloj con escala giratoria
- Doble contador, uno positivo y uno negativo

Suministro:
Dispositivo básico, 1 brazo de medición con punta de metal duro y 1 cuchilla de marcado, 1 elemento de fijación para cuchilla de marcado e insertos de medición

Rango de medición máximo de longitud (mm)		300	600
Valor de escala (mm)		0,01	0,01
Longitud de base x anchura de base		125 x 85 mm	180 x 120 mm
35140...	Ref.	031 ●	061 ●

Gr. Prod. 3BE



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Punta trazadora electrónica

M

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza.

Características:
- Columna guía de acero inoxidable
- Ajuste preciso
- Agujas de marcado con punta de metal duro
- Base de fundición de hierro, diseño ergonómico
- ON/OFF
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Función HOLD
- ABS/TOL/SET

Suministro:
Incluye pila (tipo SR44)


Ref. 031

Rango de medición máximo de longitud (mm)		300	600
Incremento de dígitos (mm)		0,01	0,01
Longitud de base x anchura de base		136 x 91 mm	136 x 91 mm
35125...	Ref.	031	061
		●	●

Gr. Prod. 3BE

Mahr Aparato de medición de altura y de marcado
Digimar 814 SR

M multiCOM

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza y medir alturas y holguras.

Características:
- Salida de datos
- Ajuste preciso
- Agujas de marcado con punta de metal duro
- De fácil agarre, base segura
- Función de reinicio
- Ajuste cero en cualquier posición
- Conmutación mm/pulgadas
- Desactivación automática
- Función Preset
- Función ABS

Ventaja:
- Bloqueo de teclas para impedir el ajuste accidental
- Se conecta moviendo el control deslizante
- Rueda grande de mano para colocar y medir

Suministro:
Punta de marcado, batería, caja, instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,01 mm
- Longitud de base x anchura de base: 180 x 80 mm
- Tipo de transmisión de datos: multiCOM


Ref. 035

Rango de medición máximo de longitud (mm)		350	600
35132...	Ref.	035	060
		●	●

Gr. Prod. 306

Mitutoyo Aparato de medición de altura y de marcado
Digimatic HDS

M DIGIMATIC

Aplicación:
Para marcar líneas de escala en la superficie de la pieza y medir alturas y holguras.

Características:
- Salida de datos Digimatic
- Agujas de marcado con punta de metal duro
- Escala lineal electrónica ABSOLUTA
- Ajuste cero en cualquier posición
- Función ABS/INC

Ventaja:
- Función ABSOLUTA: No es necesario volver a establecer el punto de referencia después de encenderlo de nuevo
- Dígitos de fácil lectura y 12 mm de altura
- Rueda grande de mano para colocar y medir
- Manejo sencillo con 3 botones
- Señal sonora con tensión baja de la batería

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos: 0,01 mm
- Tipo de transmisión de datos: DIGIMATIC


Ref. 200

Rango de medición máximo de longitud (mm)		300	600
Precisión (+/-) (mm)		0,03	0,05
35132...	Ref.	200	205
		●	●

Gr. Prod. 3MA

Mitutoyo Aparato de medición de altura 1D QM

Movimiento manual del inserto de medición mediante la ruedecilla

Aplicación:
Para medir las dimensiones exteriores, interiores, la altura, la profundidad y la distancia, así como los diámetros interior y exterior

Características:
- Movimiento manual del inserto de medición mediante la ruedecilla
- Panel de control minimalista con pantalla de alto contraste
- Escala lineal electrónica ABSOLUTA
- **Ref. 010–020:** Sin sistema de almohadilla de aire
- **Ref. 030–040:** Con sistema de almohadilla de aire

Ventaja:
- Escala lineal ABSOLUTA de alta precisión para el registro de posición
- Ejecución automática de los programas memorizados previamente
- Evaluación GO/±NG después de establecer las tolerancias superiores e inferiores
- Las funciones utilizadas con más frecuencia están disponibles inmediatamente con solo tocar un botón
- Larga vida útil

Suministro:
Incluye una sonda de bola de 5 mm, un bloque de calibración y 4 pilas AA (LR6) de 1,5 V

Notas:
Los accesorios correspondientes a cada artículo están vinculados directamente en la tienda online www.hahn-kolb.de.

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos (se puede preseleccionar): 0,001 mm | 0,005 mm



Ref. 030

Rango de medición de longitud (mm)		350	600	350	600
Área mínima/máxima de aplicación con porta-inserto de medición estándar		0-465 mm	0-715 mm	0-465 mm	0-715 mm
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)		7	12	7	12
Con el equipamiento de la almohadilla de aire		No	No	Sí	Sí
35173...	Ref.	010 ○+	020 ○+	030 ○+	040 ○+

Gr. Prod. 3MB

Mitutoyo Aparatos de medición de altura lineales LH-600F/LH-600FG

con inserto de medición motorizado

Aplicación:
Para la medición de dimensiones externas, internas, altura, profundidad y distancia de elementos geométricos con superficies planas, planas paralelas y cilíndricas circulares. Medición de diámetros mediante registro automático del punto de inversión de orificios y ejes Registro de la perpendicularidad a través de un reloj comparador digital conectable

Características:
- Movimiento motorizado de la guía de medición
- Panel de control híbrido de 8,4 pulgadas con teclado retroiluminado y pantalla táctil en color
- El panel de control se puede inclinar en 0-40° y girar en -30-180°
- Digimatic S1 bidireccional para la transferencia inalámbrica de datos
- El conector RS-232C permite la conexión a una impresora de recibos
- Conexiones USB de tipo B para PC y conexiones de tipo A para memoria USB

Ventaja:
- Hasta 30 000 resultados de medición por programa de piezas (con un máximo de 50 programas)
- Función de mantenimiento preventivo, por ejemplo, estado de la balanza, notificación del estado de calibración
- Guía de medición motorizada, se puede desplazar en 5-40 mm/s en 7 etapas
- Amortiguador de aire ajustable para facilitar el movimiento y para efectuar mediciones de análisis
- Excelente exactitud ±(1,1 + 0,6 L/600) µm, L (en mm)



Ref. 115



Rango de medición de longitud (mm)			600
Área mínima/máxima de aplicación con porta-inserto de medición estándar			0-972 mm
Incremento de dígitos (se puede preseleccionar)			0,0001 mm | 0,001 mm | 0,01 mm | 0,1 mm
Límite de error del medidor de altura			±(1,1 + 0,6L/600) µm (L in mm)
Precisión de repetición del orificio de perforación (µm)			0,9
Precisión de repetición, nivel (µm)			0,4
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)			5
Fuerza de medición (N)			1
Tipo de transmisión de datos			DIGIMATIC
Con el equipamiento de la almohadilla de aire			Sí
35173...	Sin mango	Ref.	105 ○+
35173...	Con asa	Ref.	115 ●+

Gr. Prod. 3MB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mahr Aparato de medición de altura Digimar 817 CLT

Con calibre de anillo motorizado

Aplicación:
Para la medición de dimensiones externas, internas, altura, profundidad y distancia, así como diámetros y puntos de inversión en orificios y ejes. Además, para una variedad de funciones de medición en dos direcciones de coordenadas, como el registro de desviaciones dinámicas de rectitud y perpendicularidad, etc.

Características:
- Panel de control táctil de 10 pulgadas para un funcionamiento sencillo y cómodo mediante grandes teclas de mando
- Rueda giratoria dinámica integrada para una colocación rápida y exacta
- Las asas ergonómicas situadas a ambos lados, con botón de retención neumática integrado para un movimiento exacto y sin esfuerzo del dispositivo en la placa de medición

Ventaja:
- Ejecución rápida y fiable de las funciones de medición y cálculo
- Los registros se pueden guardar directamente en el dispositivo como un PDF
- Transmisión inalámbrica de listas de valores de medición a impresoras Bluetooth
- Transfiere los valores medidos a través de radio o USB utilizando la interfaz MarConnect, fiable y de eficacia probada

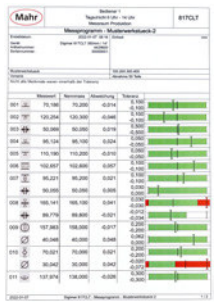
Datos técnicos:
- Límite de error del medidor de altura: 1,8 + L/600 (L en mm)
- Precisión de repetición del orificio de perforación: 1 µm
- Precisión de repetición, nivel: 0,5 µm
- Tipo de transmisión de datos: USB/Bluetooth



Ref. 061







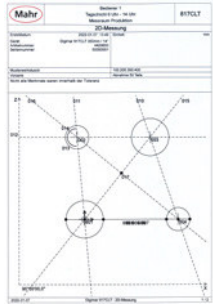




Fig.: Impresora Bluetooth USB con estación de acoplamiento 35133400, por ejemplo, para el dispositivo de medición de altura MAHR CLT 81 y el dispositivo de medición de rugosidad MarSurf M310

Rango de medición de longitud (mm)		350	600	1000
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)		5	6	10
35130...	Ref.	**036** ●	**061** ●	**101** ○

Gr. Prod. 306

TESA Medidores de altura 1D TESA-HITE MAGNA y TESA-HITE

Aplicación:
Para la medición de medidas externas, internas, de altura, profundidad y distancia, desviaciones paralelas y diámetro interior y exterior utilizando la función dinámica Quickcentre.

Características:
- movimiento manual del inserto de medición mediante volante
- Gran panel de control 92x121mm con teclado y pantalla en color
- Panel de control a prueba de salpicaduras IP65
- Pila recargable Li-ion 12,8 V/3 Ah integrada
- Incluido certificado de calibración SCS:
- **Ref. 100–110:** Sistema de medición con protección IP55 contra el contacto, el polvo y el agua
- **Ref. 120–130:** Activación de almohadilla de aire para facilitar el movimiento

Ventaja:
- La ayuda contextual proporciona información específica y ayuda al usuario a realizar tareas de medición
- La visualización del resultado de medición proporciona claridad con una óptima legibilidad (tamaño de los dígitos 10x21 mm)
- Función dinámica Quickcentre para la determinación efectiva de los puntos muertos
- gestión flexible de los datos, lo que facilita la exportación de datos
- **Ref. 100–110:** Máxima compatibilidad de taller gracias al sistema de medición con protección IP55
- **Ref. 120–130:** Sistema de almohadilla de aire para facilitar el movimiento de la placa de medición (con solo pulsar un botón)

Notas:
Ref. 120–130: Los accesorios opcionales también permiten comprobar las desviaciones de perpendicularidad.

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos (se puede preseleccionar): 0,001 mm | 0,005 mm | 0,01 mm
- Fuerza de medición mínima/máxima: 1,0-2,0 N
- Tipo de transmisión de datos: TLC



Ref. 100



Ref. 130



Panel de control con grado de protección IP65 y gran pantalla digital



Rango de medición de longitud (mm)			415	715	415	715
Área mínima/máxima de aplicación con porta-inserto de medición estándar			0-570 mm	0-870 mm	0-570 mm	0-870 mm
Límite de error del medidor de altura			< 8 µm	< 8 µm	(2,5 + 4 x L) µm (L en m)	(2,5 + 4 x L) µm (L en m)
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)			-	-	9	13
Con el equipamiento de la almohadilla de aire			No	No	Sí	Sí
35147...	TESA-HITE MAGNA	Ref.	100 ●	110 ●	-	-
35147...	TESA-HITE	Ref.	-	-	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 365

TESA Aparato de medición de altura 2D MICRO-HITE

Control manual deslizante de medición con ruedecilla

Aplicación:

Ref. 030, 060, 090: Para medir dimensiones exteriores e interiores, alturas, profundidades y distancias, así como orificios y diámetros de ejes y vástagos La función 2D también permite usarlo, por ejemplo, para calcular circunferencias primitivas y distancias en sistemas de coordenadas con direcciones en 2D. Procesos de medición dinámicos con funciones de memoria de máx., mín. y máx.-mín. Opcional a través de la sonda de medición TESA IG-13 para las desviaciones de perpendicularidad, rectitud y paralelismo.

Ref. 035, 065: Para la medición de dimensiones externas, internas, altura, profundidad y distancia de elementos geométricos con superficies planas, planas paralelas y cilíndricas circulares en las direcciones de coordenadas 1D o 2D. Procesos de medición dinámicos con funciones de memoria de máx., mín. y máx.-mín. Opcional a través de la sonda de medición TESA IG-13 para las desviaciones de perpendicularidad, rectitud y paralelismo.

Características:

- Activación de almohadilla de aire para facilitar el movimiento
- **Ref. 030, 060, 090:**
  - movimiento manual del inserto de medición mediante volante
  - Panel de control híbrido grande de 6,8 pulgadas con teclado retroiluminado y pantalla táctil en color
  - Función Quickcenter para calcular de forma efectiva los puntos de inversión Este producto está particularmente indicado para la medición rápida de orificios de perforación y diámetros de ejes y vástagos.
  - Excelente grado de exactitud gracias a la corrección automática de errores de medición sistemáticos
- **Ref. 035, 065:**
  - movimiento manual del inserto de medición mediante volante y ajuste preciso
  - panel de control híbrido con teclado con iluminación de fondo y pantalla táctil en color
  - Funcionalidad Quickcenter para la determinación eficiente de los puntos de inversión

Ventaja:

- el panel de control híbrido permite el funcionamiento “clásico” a través del teclado, así como el funcionamiento “moderno” a través de la pantalla táctil
- La nueva tecnología Quickcenter simplifica la tarea de medir los orificios y los diámetros del mango
- el menú contextual inteligente respalda el proceso proporcionando información específica y ayudando al usuario en la realización de las tareas de medición
- la pantalla de resultados de medición proporciona una organización clara de grandes cantidades de información
- gestión flexible de los datos, lo que facilita la exportación de datos

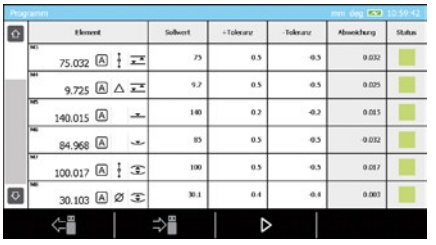
Suministro:

cartucho de batería, cargador (adaptador de corriente eléctrica), porta-inserto de medición estándar, inserto de medición estándar con bola de carburo ⌀ 5 mm, pieza de referencia, certificado de calibración SCS (estándar DAkkS).

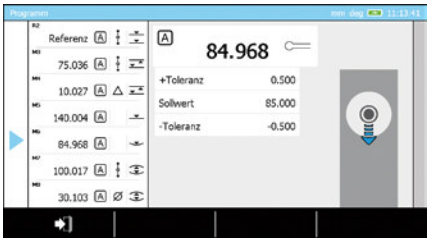
Datos técnicos:

- Incremento de dígitos (se puede preseleccionar): 0,1 mm | 0,001 mm | 0,0001 mm
- Límite de error del medidor de altura: 2 + 2L/1000 (L en mm)
- Precisión de repetición del orificio de perforación: 1 µm
- Precisión de repetición, nivel: 1 µm
- Fuerza de medición: 1,6 N
- Tipo de transmisión de datos: TLC
- Con el equipamiento de la almohadilla de aire: Sí











Rango de medición de longitud (mm)			365	615	920
Área mínima/máxima de aplicación con porta-inserto de medición estándar			0-520 mm	0-770 mm	0-1075 mm
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)			7	9	11
35170...	MICRO-HITE	Ref.	030 ○	060 ●	090 ○
35170...	MICRO-HITE F	Ref.	035 ○	065 ○	-

Gr. Prod. 365

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

TESA Aparato de medición de altura 2D MICRO-HITE plus M

Control motorizado deslizante de medición con rueda

Aplicación:
Para medir dimensiones exteriores e interiores, alturas, profundidades y distancias, así como orificios y diámetros de ejes y vástagos La función 2D también permite usarlo, por ejemplo, para calcular circunferencias primitivas y distancias en sistemas de coordenadas con direcciones en 2D. Procesos de medición dinámicos con funciones de memoria de máx., mín. y máx.-mín. Opcional a través de la sonda de medición TESA IG-13 para las desviaciones de perpendicularidad, rectitud y paralelismo.

Características:
- Control motorizado deslizante de medición con rueda
- Panel de control híbrido grande de 6,8 pulgadas con teclado retroiluminado y pantalla táctil en color
- Activación de almohadilla de aire para facilitar el movimiento
- Función Quickcenter para calcular de forma efectiva los puntos de inversión Este producto está particularmente indicado para la medición rápida de orificios de perforación y diámetros de ejes y vástagos.
- Excelente grado de exactitud gracias a la corrección automática de errores de medición sistemáticos

Ventaja:
- El panel de control híbrido permite el funcionamiento “clásico” a través del teclado, así como el funcionamiento “moderno” a través de la pantalla táctil
- La nueva tecnología Quickcenter simplifica la tarea de medir los orificios y los diámetros del mango
- El menú contextual inteligente contribuye con el proceso proporcionando información específica y ayudando al usuario en la realización de las tareas de medición
- La pantalla de resultados de medición proporciona una organización clara de grandes cantidades de información
- Gestión flexible de los datos, lo que facilita la exportación de datos

Suministro:
cartucho de batería, cargador (adaptador de corriente eléctrica), porta-inserto de medición estándar, inserto de medición estándar con bola de carburo ⌀ 5 mm, pieza de referencia, certificado de calibración SCS (estándar DAkkS).

Datos técnicos:
- Incremento de dígitos (se puede preseleccionar): 0,1 mm | 0,001 mm | 0,0001 mm
- Límite de error del medidor de altura: 1,8 + 2L/1000 (L en mm)
- Precisión de repetición del orificio de perforación: 1 µm
- Precisión de repetición, nivel: 0,5 µm
- Fuerza de medición: 1,6 N
- Tipo de transmisión de datos: TLC
- Con el equipamiento de la almohadilla de aire: Sí



Ref. 160

Rango de medición de longitud (mm)			365	615	920
Área mínima/máxima de aplicación con porta-inserto de medición estándar			0-520 mm	0-770 mm	0-1075 mm
Tolerancia de la perpendicularidad (delantera) (µm)			7	9	11
35170...	MICRO-HITE +M	Ref.	130 ●+	160 ●+	190 ●+

Gr. Prod. 365

TESA Accesorios para aparatos de medición de altura TESA Micro-Hite a partir del año 2017

Aplicación:
Ref. 095: Para determinar desviaciones de alineación y cuadratura.

Notas:
Ref. 536: Importante: Para cargar la batería externamente a través de la toma de carga integrada, se necesita la fuente de alimentación de carga 35172539.


Ref. 095


Ref. 536


Ref. 539



Ref. 680


Ref. 690

35172...	sonda de medición electrónica FT 13 para TESA Micro-Hite a partir del año 2017	Ref.	095 ●
35172...		Ref.	539 ●
35172...	impresora térmica para aparatos de medición de altura TESA MICRO-HITE a partir del año 2017	Ref.	680 ●
35172...	papel de impresión adecuado para impresora térmica TESA MICRO-HITE a partir del año 2017	Ref.	690 ●

Gr. Prod. 365

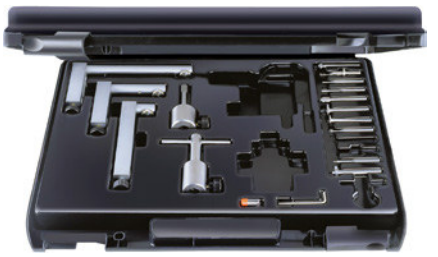
Accesorios para		35172 536	35172 680
35172... Estación de carga con batería de repuesto para aparatos de medición de altura TESA MICRO-HITE a partir del año 2017 para aparatos de medición de altura TESA Micro-Hite a partir del año 2017,	Ref.	539 ●	-
35172... Papel de impresión para impresora térmica TESA MICRO-HITE a partir del año 2017, papel de impresión adecuado para impresora térmica TESA MICRO-HITE a partir del año 2017	Ref.	-	690 ●

Accesorios para aparatos de medición de altura TESA MICRO-HITE/TESA-HITE

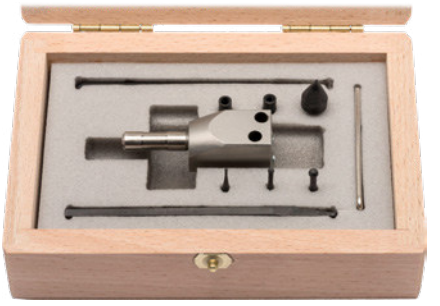
Insertos de palpador



Ref. 010



Ref. 020



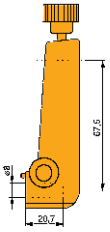
Ref. 050

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)			8	17	9
Composición del juego			Inserto de medición con bola de carburo Ø 3 y Ø 10 insertos de medición de metal duro completo Ø 1 Ø 2 y Ø 3 inserto de medición con disco de metal duro Ø 14 inserto de medición con superficie de medición cilíndrica Ø 10 inserto de medición con varilla palpadora	Inserto de medición con bola de carburo Ø 3 y Ø 10 insertos de medición de metal duro completo Ø 1 Ø 2 y Ø 3 inserto de medición con superficies de medición en forma de barril Ø 2,2 Ø 4,5 Ø 9,7 inserto de medición con disco de metal duro completo Ø 4,5 Ø 14 Ø 19 inserto de medición con superficie de medición pequeña cilíndrica de metal duro | inserto de medición con superficie de medición cilíndrica Ø 10 porta-inserto de medición para gran profundidad | soporte de inserto de medición para ampliar el rango de medición | inserto de medición con varilla palpadora	Soporte de inserto de medición | varilla palpadora para medición de profundidad | insertos de medición con bola de acero 0,9 y 1,9 y 2,9 mm | inserto de medición con superficie de medición cónica | extensión 20 mm | adaptador M3 a M2,5
TESA	35172...	Ref.	010 ○	020 ○	-
ORION	35172...	Ref.	-	-	050 ●

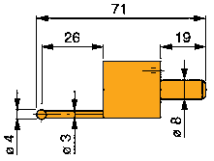
ORION = Gr. Prod. 3BE
TESA = Gr. Prod. 362

TESA Accesorios especiales para aparatos de medición de altura TESA MICRO HITE y Micro-HITE plus M

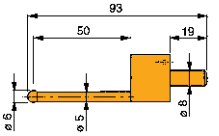
Adaptador de 8 mm con porta-inserto de medición, n.º 35172 410



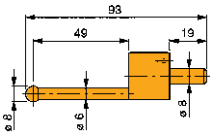
Ref. 410



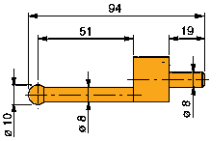
Ref. 424



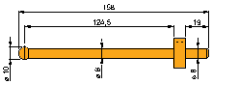
Ref. 426



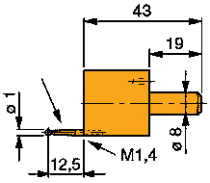
Ref. 428



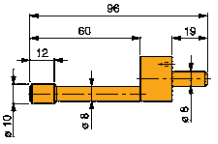
Ref. 429



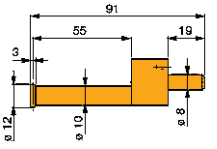
Ref. 430



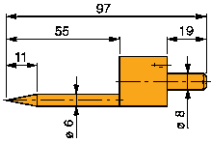
Ref. 435



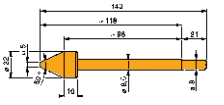
Ref. 440



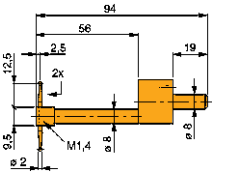
Ref. 444



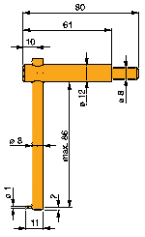
Ref. 446



Ref. 448



Ref. 450



Ref. 460

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

35172...	Porta-inserto de medición con soporte de 8 mm	Ref.	410 ○
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 4 mm	Ref.	424 ○
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 6 mm	Ref.	426 ○
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 8 mm	Ref.	428 ○
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 10 mm	Ref.	429 ○
35172...	Sonda de medición esférica extralarga, 10 mm de diámetro	Ref.	430 ○
35172...	Soporte para insertos de medición intercambiables con rosca M1,4 inserto de medición diámetro 1	Ref.	435 ○
35172...	Sonda de medición cilíndrica, diámetro 10 mm	Ref.	440 ○
35172...	Sonda de medición con disco de medición, diámetro 12 mm	Ref.	444 ○
35172...	Sonda de medición cónica para diámetros de 0,5-5,5 mm	Ref.	446 ○
35172...	Sonda de medición cónica para diámetros de 5-20 mm	Ref.	448 ○
35172...	Soporte para insertos de medición intercambiables con rosca M1,4 inserto de medición diámetro 2	Ref.	450 ○
35172...	Medida de profundidad ajustable, 1 mm de diámetro	Ref.	460 ○

Gr. Prod. 362

ORION® Juego de sondas de medición de 3 piezas con bolas de rubí

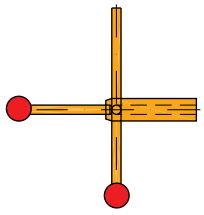
Para aparatos de medición de altura

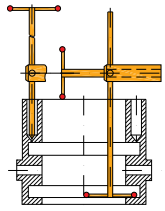
Aplicación:
Para medir ranuras, incisiones, escalones, orificios transversales,etc.

Características:
- Las sondas se pueden sujetar en sentido axial y radial

Suministro:
Con destornillador hexagonal en estuche





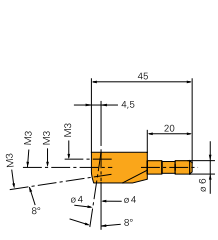


Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		3
Composición del juego		Palpador en T: Longitud 100 mm | 2 bolas de rubí diámetro 2 mm | distancia de las bolas 18 mm | inserto de medición recto: Longitud 100 mm | bola de rubí diámetro 6 mm | soporte de la sonda de medición: Longitud total 63 mm
35172...	Ref.	080 ●

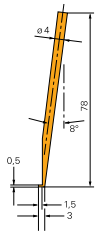
Gr. Prod. 3BE

ORION® Surtido de sondas de medición universales

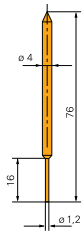
Para aparatos de medición de altura MICRO-HITE/TESA-HITE, acero endurecido



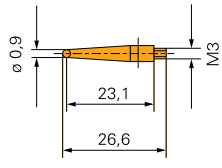
Ref. 300



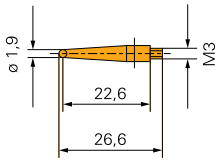
Ref. 310



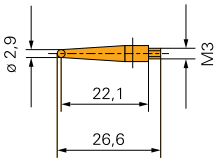
Ref. 320



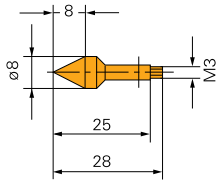
Ref. 330



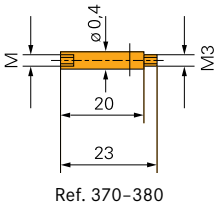
Ref. 340



Ref. 350



Ref. 360



Ref. 370–380

35172...	Soporte de inserto de medición M3	Ref.	300 ●
35172...	Varilla palpadora angular 8°	Ref.	310 ●
35172...	Varilla palpadora, cilíndrica, escalonada	Ref.	320 ●
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 0,9 mm	Ref.	330 ●
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 1,9 mm	Ref.	340 ●
35172...	Sonda de medición esférica, diámetro 2,9 mm	Ref.	350 ●
35172...	Sonda de medición cónica, diámetro 8 mm	Ref.	360 ○
35172...	Extensión de sonda de medición M3 a M3	Ref.	370 ●
35172...	Adaptador de sonda de medición M3 a M2,5	Ref.	380 ○

Gr. Prod. 3BE

RENISHAW apply innovation™ Insertos de palpador con bola de rubí y eje de acero inoxidable

Rosca de conexión M2

Características:
- Bola de rubí sintético
- Modelo recto
- Vástago de acero inoxidable
- Rosca de conexión M2

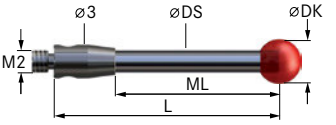
Datos técnicos:
- Material del vástago: Acero inoxidable
- Material de la esfera de medición: Rubin
- Material del soporte: Acero inoxidable



Ref. 020



Ref. 040



Ref. 045–050



Ref. 055

				L (mm)	10		11		20	
Número de artículo del fabricante	DK (mm)	DS (mm)	ML (mm)		35311... Ref.		35311... Ref.		35311... Ref.	
A-5000-7806	1,0	0,7	4,5		010	●	-	-	-	-
A-5000-7802	1,5	0,7	4,5		015	○	-	-	-	-
A-5000-7807	2,0	1,0	6,0		020	●	-	-	-	-
A-5000-7803	2,5	1,0	6,5		025	○	-	-	-	-
A-5000-3604	3,0	1,5	7,0		030	●	-	-	-	-
A-5000-4154	4,0	1,5	10		035	●	-	-	-	-
A-5000-4155	5,0	2,5	10		040	○	-	-	-	-
A-5000-4156	6,0	2,5	10		045	○	-	-	-	-
A-5000-4158	8,0	2,5	11		-	-	050	●	-	-
A-5000-3603	2,0	1,4	14		-	-	-	-	055	●
A-5000-7804	2,5	1,4	16,4		-	-	-	-	060	●
A-5000-4160	3,0	1,5	17		-	-	-	-	065	●
A-5000-4161	4,0	1,5	20		-	-	-	-	070	●

Gr. Prod. 3EC

RENISHAW apply innovation™ Insertos de sonda con bola de rubí y mango de carburo de tungsteno

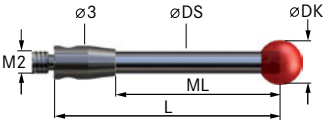
Rosca de conexión M2

Características:
- Bola de rubí sintético
- Modelo recto
- Eje de metal duro
- Rosca de conexión M2

Datos técnicos:
- Material del vástago: Metal duro
- Material del soporte: Acero inoxidable
- Material de la esfera de medición: Rubin



Ref. 085



Ref. 095

				L (mm)	10	
DK (mm)	DS (mm)	ML (mm)	Número de artículo del fabricante		35311... Ref.	
0,3	0,2	2,0	A-5000-7800		080	●
0,5	0,4	3,0	A-5000-7805		085	●
0,7	0,5	4,0	A-5000-7801		090	○
1,0	0,7	4,0	A-5003-1325		095	○

Gr. Prod. 3EC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Insertos de sonda con bola de rubí y mango de carburo de tungsteno

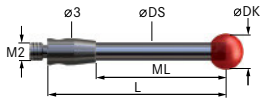
Rosca de conexión M2

Datos técnicos:
- Material del vástago: Metal duro
- Material del soporte: Acero inoxidable
- Material de la esfera de medición: Rubin


Ref. 100


Ref. 110


Ref. 120



Ref. 130–135


Ref. 140

			L (mm)	20		22	
DK (mm)	DS (mm)	ML (mm)	Número de artículo del fabricante	35311... Ref.		35311... Ref.	
0,3	0,2	2,0	A-5004-7398	100	○	-	-
0,5	0,3	7,0	A-5003-1345	105	●	-	-
0,7	0,5	12,0	A-5003-0577	110	●	-	-
1,0	0,7	7,0	A-5000-7808	115	●	-	-
1,0	0,8	12,5	A-5003-0033	120	●	-	-
1,5	1,0	12,5	A-5003-0034	125	●	-	-
2,0	1,0	14,0	A-5003-3822	130	○	-	-
2,5	1,0	15,5	A-5003-1896	135	○	-	-
3,0	1,5	17,0	A-5003-0938	140	○	-	-
4,0	2,0	22,0	A-5003-1029	-	-	145	●
5,0	2,5	20,0	A-5003-0046	150	○	-	-

Gr. Prod. 3EC

Insertos de palpador con bola de rubí y eje de acero inoxidable

Rosca de conexión M4

Características:
- Bola de rubí sintético
- Modelo recto
- Vástago de acero inoxidable
- Rosca de conexión M4


Ref. 555


Ref. 560

Número de artículo del fabricante			A-5000-7545	A-5000-7547
DK (mm)			1,0	2,0
DS (mm)			0,7	1,4
ML (mm)			4,5	9,2
Material del vástago			Acero inoxidable	Acero inoxidable
Material de la esfera de medición			Rubin	Rubin
Material del soporte			Acero inoxidable	Acero inoxidable
	L (mm)			
35311...	19,5	Ref.	555 ○	-
35311...	19	Ref.	-	560 ○

Gr. Prod. 3EC

Insertos de sonda con bola de rubí y mango de carburo de tungsteno

Rosca de conexión M4

Características:
- Bola de rubí sintético
- Modelo recto
- Eje de metal duro
- Rosca de conexión M4


Ref. 570

DK (mm)			2,0	3,0
DS (mm)			1,5	2,0
ML (mm)			40,0	38,5
Material del vástago			Metal duro	Metal duro
Material del soporte			Acero inoxidable	Acero inoxidable
Material de la esfera de medición			Rubin	Rubin
Número de artículo del fabricante			A-5003-4797	A-5003-3680
	L (mm)			
35311...	50	Ref.	565 ○	570 ○

Gr. Prod. 3EC

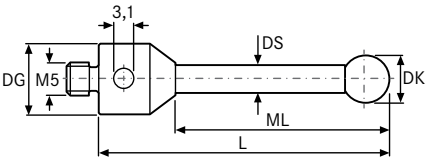
RENISHAW apply innovation™ Insertos de sonda con bola de rubí y mango de carburo de tungsteno

Rosca de conexión M5

Características:
- Bola de rubí sintético
- Soporte de titanio
- Eje de metal duro
- Rosca de conexión M5



Ref. 375



DK (mm)			3,0	3,0	3,0	3,0
DS (mm)			2,0	2,0	2,0	2,0
ML (mm)			15	23,5	40	48
Material del vástago			Metal duro	Metal duro	Metal duro	Metal duro
Material del soporte			Titanio	Titanio	Titanio	Titanio
Material de la esfera de medición			Rubin	Rubin	Rubin	Rubin
Número de artículo del fabricante			A-5555-0018	A-5555-0019	A-5555-0020	A-5555-0021
	Longitud del sensor (mm)					
35311...	25,0	Ref.	360 ○	-	-	-
35311...	33,50	Ref.	-	365 ○	-	-
35311...	50,0	Ref.	-	-	370 ○	-
35311...	58,0	Ref.	-	-	-	375 ○

Gr. Prod. 3EC

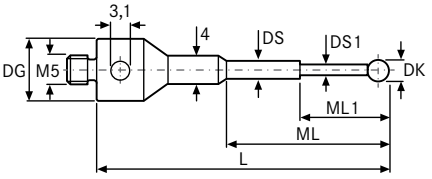
RENISHAW apply innovation™ Insertos de sonda con bola de rubí y mango de carburo de tungsteno

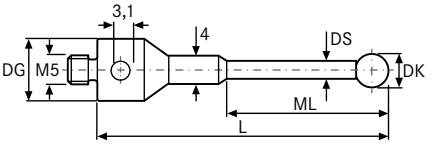
Rosca de conexión M5

Características:
- Bola de rubí sintético
- Soporte de acero inoxidable
- Mango, eje, hecho de carburo
- Rosca de conexión M5

Datos técnicos:
- Material del vástago: Metal duro
- Material del soporte: Acero no corrosivo
- Material de la esfera de medición: Rubin







DK (mm)			0,8	1,0	1,35	1,35	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
DS (mm)			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
DS1 (mm)			0,6	0,8	-	-	-	-	-	-	-
ML (mm)			12,0	12,0	12,0	19,0	12,0	19,0	12,0	19,0	33,0
ML1 (mm)			4,8	5,0	-	-	-	-	-	-	-
Número de artículo del fabricante			A-5555-0052	A-5555-0053	A-5555-0054	A-5555-0055	A-5555-0056	A-5555-0057	A-5555-0058	A-5555-0059	A-5555-0060
	Longitud del sensor (mm)										
35311...	32,0	Ref.	380 ○	385 ○	390 ○	-	400 ○	-	410 ○	-	-
35311...	44,0	Ref.	-	-	-	395 ○	-	405 ○	-	415 ○	-
35311...	58,0	Ref.	-	-	-	-	-	-	-	-	420 ○

Gr. Prod. 3EC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mitutoyo Unidades de pantalla digital

Para escala lineal del sistema de medición de longitud Mitutoyo

Aplicación:
Pantalla multifunción para conexión a escalas lineales. Ideal para reequipamiento en máquinas de procesamiento como fresadoras o tornos.

Características:
- Carcasa robusta
- Pantalla de 8 dígitos más prefijo (-)
- Teclado de membrana robusto
- Lectura de 0,005/0,001 mm
- Lectura de 0,0001/0,0005 pulgadas

Ventaja:
- Gran número de funciones, por ejemplo: ajuste cero, preajuste, visualización del diámetro, mitad del valor de visualización, cambio entre mm/pulgada, etc.
- Propiedades, por ejemplo, indicación de la velocidad de avance, función de mecanizado cónico, etc.
- Funciones de cálculo, por ejemplo: +, -, ×, ÷, Cos, Sin, Tan, ARC.√, π

Notas:
Para ver escalas lineales adecuadas, consulte 39979100 a 39979245

Datos técnicos:
- Altura x anchura x profundidad: 260 x 167 x 80 mm



Ref. 010



Ref. 020

Modelo		KA-212	KA-213
Número de ejes		2	3
39979...	Ref.	010 ○	020 ○

Gr. Prod. 3MD

ATORN Minitornillo de banco de precisión

Aplicación:
Para apretar y alinear componentes pequeños. La garra prisma también permite el montaje de piezas simétricas de rotación.

Características:
- incluido acero inoxidable, mordazas de sujeción en serie endurecidas (prisma + liso)
- incluido 1 par de mordazas de sujeción extraíbles de plástico POM (prisma + liso)



Ref. 710

Tamaño		1	2	3
Anchura de las mordazas (mm)		15	25	35
Anchura de fijación (mm)		14	23	35
Profundidad de sujeción (mm)		8	15	35
Material		Aluminio	Aluminio	Aluminio
Superficie		Anodizado	Anodizado	Anodizado
Diseño de la mordaza		Endurecido | Inoxidable | Liso | Con prisma	Endurecido | Inoxidable | Liso | Con prisma	Endurecido | Inoxidable | Liso | Con prisma
Longitud x anchura x altura		50 x 15 x 15 mm	75 x 25 x 25 mm	100 x 35 x 35 mm
Peso (kg)		0,074	0,152	0,4
Incluidos en la entrega		incluye mordazas templadas e inoxidables (lisas y de prisma) + 1 par de mordazas de plástico desmontables	incluye mordazas templadas e inoxidables (lisas y de prisma) + 1 par de mordazas de plástico desmontables	incluye mordazas templadas e inoxidable (lisas y de prisma)
47105...	Ref.	700 ●	705 ●	710 ●

Gr. Prod. 4CA

ATORN Mesa en cruz X/Y

Para tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN

Aplicación:
Ideal para tareas de posicionamiento preciso usando dos micrómetros analógicos. Juego de garras opcional también de aleación para la inclusión de los tornillos de banco de precisión ATORN. Los componentes más pequeños se pueden sujetar y colocar de forma óptima. Especialmente indicado para tecnología de medición de rugosidad, contorno y óptica.

Características:
- Accesorios opcionales: Juego de mordazas de sujeción 47105765 tamaño 1 (47105770 tamaño 2) para tornillo de banco de precisión 47105700 tamaño 1 (47105705 tamaño 2)



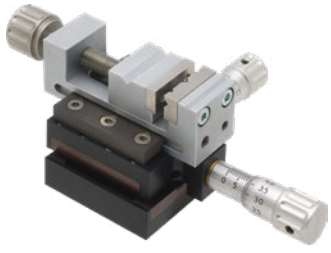


Fig.: Mesa en cruz X/Y que incluye tornillos de banco de precisión 2



Ref.: 765 juego de mordaza de sujeción para tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN tamaño 1



Ref.: 770 juego de mordaza de sujeción para tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN tamaño 2

Diseño				Con roscas de fijación en ambos lados
Distancia de viaje X (mm)				10
Distancia de viaje Y (mm)				10
Tolerancia de alineación				5 µm
Longitud x anchura x altura				50 x 50 x 27 mm
Mesa en cruz X/Y	47105...		Ref.	760 ●

Diseño				Con roscas de fijación en ambos lados
Distancia de viaje X (mm)				10
Distancia de viaje Y (mm)				10
Tolerancia de alineación				5 µm
Longitud x anchura x altura				50 x 50 x 27 mm
Mesa en cruz + accesorios	47105...	Garras de tamaño 1	Ref.	765 ●
	47105...	Garras de tamaño 2	Ref.	770 ○

Gr. Prod. 4CA

ATORN Soporte de tornillo de banco

Para tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN

Aplicación:

Los tornillos de banco de precisión forman la base para la instalación del aparato de piezas ATORN o los tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN. Esta combinación es perfecta para ejes y componentes más pequeños que desee medir.

Notas:

Importante: Los tornillos de banco de precisión en miniatura ATORN se pueden fijar mediante plantillas para bisagras en el tornillos de banco.





Tamaño				1-2
Ø del área de pie (mm)				70
Material				Acero/acero
Superficie				Bruñido
Peso (kg)				0,428
Soporte de tornillo de banco	47105...		Ref.	745 ●
Plantilla para bisagras	47105...	Plantilla para bisagras tamaño 1	Ref.	720 ●
	47105...	Plantilla para bisagras tamaño 2	Ref.	725 ●
Divisores	47105...	Aparato de piezas Mini	Ref.	735 ○
	47105...	Aparato de piezas Midi	Ref.	740 ○
Placas de sujeción de 3 puntos para soporte de tornillo de banco	47105...		Ref.	755 ○

Gr. Prod. 4CA

ATORN Prisma con soporte de fijación

Datos técnicos:

- Material: Acero, inoxidable
- Diámetro mínimo/máximo de la pieza: 2,5-18 mm
- Tolerancia de planitud: 0,01 mm
- Longitud x anchura x altura: 25 x 20 x 20 mm
- Peso: 0,076 kg



47105...	Ref.	715 ●

Gr. Prod. 4CA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Conjuntos de sujeción

En maletín de plástico

Características:

- **Ref. 850, 860–865:**
  - 1 tornillo de banco en miniatura tamaño 1
  - 1 juego de mordazas de sujeción para tornillo de banco en miniatura tamaño 1
- **Ref. 850–855, 865:**
  - 2 tornillo de banco en miniatura tamaño 1
  - 2 juego de mordazas de sujeción para tornillo de banco en miniatura tamaño 1
- **Ref. 855–865:**
  - 3 tornillo de banco en miniatura tamaño 1
  - 3 juego de mordazas de sujeción para tornillo de banco en miniatura tamaño 1



Ref. 865

Conjuntos de sujeción	**47105...**	Juego de tornillo de banco de precisión en miniatura tamaño 1 + tamaño 2	Ref.	**850** ○
	47105...	Juego de tornillo de banco de precisión en miniatura tamaño 2 + tamaño 3	Ref.	**855** ○
	47105...	Juego de tornillo de banco de precisión en miniatura tamaño 1 + tamaño 3	Ref.	**860** ○
	47105...	Juego de tornillo de banco de precisión en miniatura tamaño 1 tamaño 2 y tamaño 3	Ref.	**865** ○

Gr. Prod. 4CA

ORION® Bloques en V de fundición de hierro especial

Aplicación:
Para el control, trazado y alineación de piezas cilíndricas.

Características:

- Mecanizados en pares
- Superficies y base del prisma mecanizadas planas y paralelas

- **Núm. 35180:** Fresado de precisión
- **Núm. 35181:** Rectificado fino

Suministro:
En pares

Datos técnicos:

- Ángulo: 90 grados



Longitud x anchura x altura	Tolerancia de planitud (mm)	Ø mínimo/máximo de la pieza	35180... Ref.		35181... Ref.	
50 x 40 x 30 mm	0,04	4-30 mm	**005**	●	-	-
75 x 40 x 30 mm	0,04	6-40 mm	**007**	●	-	-
100 x 40 x 30 mm	0,04	6-50 mm	**010**	●	-	-
150 x 50 x 40 mm	0,05	8-60 mm	**015**	●	-	-
200 x 70 x 50 mm	0,05	8-70 mm	**020**	●	-	-
50 x 40 x 30 mm	0,016	4-30 mm	-	-	**005**	●
100 x 40 x 30 mm	0,016	6-50 mm	-	-	**010**	●
150 x 50 x 40 mm	0,016	8-60 mm	-	-	**015**	●
200 x 70 x 50 mm	0,016	8-70 mm	-	-	**020**	●

Gr. Prod. 3BE

ORION® Par de prismas

De acero endurecido

Aplicación:
Para el control, trazado y alineación de piezas cilíndricas.

Características:

- Mecanizados en pares
- Superficies y base del prisma mecanizadas planas y paralelas

- Rectificado fino

Suministro:
En pares

Datos técnicos:

- Tolerancia de planitud: 0,004 mm
- Ángulo: 90 grados



Longitud x anchura x altura	Ø mínimo/máximo de la pieza	35182... Ref.	
75 x 35 x 30 mm	5-40 mm	**075**	●
100 x 47 x 40 mm	5-55 mm	**100**	●
150 x 55 x 45 mm	5-60 mm	**150**	●
200 x 65 x 55 mm	5-75 mm	**200**	●
250 x 85 x 70 mm	5-100 mm	**250**	●

Gr. Prod. 3BE

ATORN Bloques en V de acero endurecido/acero inoxidable

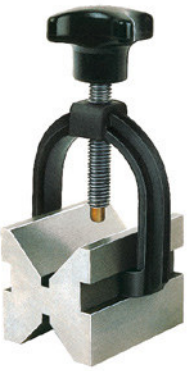
Aplicación:
Para el control, trazado y alineación de piezas cilíndricas.

Características:
- Con soporte de fijación
- Superficies y base del prisma mecanizadas planas y paralelas
- Rectificado fino

- **Núm. 35185:** Mecanizados en pares
- **Núm. 35188:** Acero inoxidable

Suministro:
Núm. 35185: En pares

Datos técnicos:
- Tolerancia de planitud: 0,004 mm
- Ángulo: 90 grados



Longitud x anchura x altura			50 x 40 x 40 mm	75 x 55 x 55 mm	100 x 75 x 75 mm
Ø mínimo/máximo de la pieza			5-30 mm	5-50 mm	7-70 mm
35185...	en pares	Ref.	031 ●	051 ●	071 ●
35186...	individual	Ref.	031 ●	-	-
35186...	Individual	Ref.	-	051 ●	071 ●
35188...	en pares	Ref.	031 ●	051 ●	071 ●

Gr. Prod. 3AB
Abrazadera de repuesto disponible bajo pedido.

ATORN Prisma magnético de medición y fijación

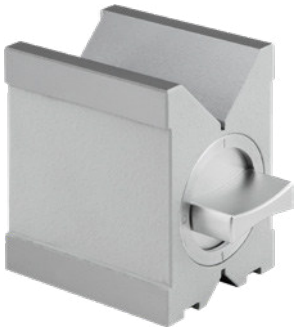
Aplicación:
Para el control, trazado y alineación de piezas cilíndricas.

Características:
- Mecanizado plano, paralelo y perpendicular

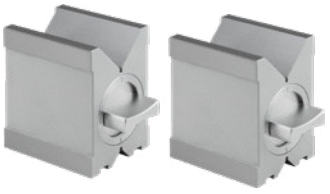
- Fuerza magnética conectable/desconectable
- El lado opuesto al interruptor se ha diseñado como superficie de adherencia magnética

Suministro:
En estuche de madera

Datos técnicos:
- Tolerancia de planitud: 0,004 mm
- Ángulo: 90 grados



Ref. 010, 020



Ref. 011, 021



Ref. 106



Ref. 110

Diseño	Longitud x anchura x altura	Ø mínimo/máximo de la pieza	Individual 35209... Ref.		En pares 35209... Ref.	
Estándar	80 x 67 x 96 mm	6-66 mm	010	●	011	●
Estándar	100 x 70 x 96 mm	6-70 mm	020	●	021	●
Endurecido	70 x 45 x 70 mm	2-40 mm	105	●	106	●
Endurecido	80 x 67 x 96 mm	6-66 mm	110	●	111	●
Endurecido	100 x 70 x 96 mm	6-70 mm	120	●	121	●

Gr. Prod. 3AB

ORION® Paralelos con incisiones en V

Fundición de hierro especial

Aplicación:
Para el control, trazado y alineación de piezas cilíndricas.

Características:
- Mecanizados en pares

- Rectificado fino

Datos técnicos:
- Tolerancia de planitud: 0,016 mm
- Ángulo: 90 grados



Longitud x anchura x altura		75 x 150 x 130 mm	90 x 200 x 170 mm
Ø mínimo/máximo de la pieza		8-120 mm	10-180 mm
35213...	Ref.	011 ●	021 ●

Gr. Prod. 3BE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tolerancias de planeidad para placas de control y medición JFA n.º 35444 - 35466

Longitud x anchura x espesor	en mm	500 x 400 x 100	600 x 500 x 120	800 x 600 x 140	1000 x 800 x 160	1200 x 800 x 190	1500 x 1000 x 220	2000 x 1000 x 250
planeidad de acuerdo con DIN 876, nivel de precisión 1	µm	15	16	18	20	22	25	30
planeidad de acuerdo con DIN 876, nivel de precisión 0	µm	6	6	7	8	8	10	12
planeidad de acuerdo con DIN 876, nivel de precisión 00	µm	3	3	3,5	4	4	5	6
planeidad de acuerdo con JFA nivel de precisión LAB	µm	1	1	2	2	2	2	2

Placas de medición y control, superan las exigencias del DIN 876

De piedra dura natural de Sudáfrica, Gabbro Impala

Aplicación:
Ideal para su uso como base para un aparato de medición de altura 1D/2D. Disponible opcionalmente con guía en T y ranuras de sujeción o con insertos de rosca para una gran variedad de otras tareas de medición que requieran de una alta precisión de base.

Características:
- sin tratar, no coloreado, encerado o lubricado
- no se oxida, alcalino, antimagnético
- óptima estabilidad dimensional geométrica
- Bordes exteriores finamente mecanizados
- Bordes biselados para la protección contra daños
- parte inferior insertos de bola de acero, para almacenar de forma estáticamente adecuada en mesa de cojinetes, soportes individuales y bastidores
- Certificado de calibración incluido en el alcance de suministro. Los resultados de medición se basan en estándares nacionales
- Certificado de calibración DAkkS disponible bajo pedido

- **Núm. 35444:** Precisión LAB: superficie con rectificado y lapeado fino de máxima precisión
- **Núm. 35461:** DIN 876-1: Superficie con rectificado y lapeado fino
- **Núm. 35462:** DIN 876-0: Superficie con rectificado y lapeado fino especial
- **Núm. 35466:** DIN 876-00: Superficie con rectificado y lapeado fino

Ventaja:
- piedra dura seleccionada cuidadosamente - Gabro Impala - con excelentes propiedades
- envejecidos naturalmente, para lograr la máxima estabilidad dimensional

Suministro:
Certificado de calibración.

Notas:
Las placas de medición y control de otras dimensiones y precisiones están disponibles bajo pedido.



Núm. 35462 120



Placa de piedra dura sin bastidor inferior

Longitud x anchura x espesor			500 x 400 x 100 mm	600 x 500 x 120 mm	800 x 600 x 140 mm	1000 x 800 x 160 mm	1200 x 800 x 190 mm	1500 x 1000 x 220 mm	2000 x 1000 x 250 mm
Peso (kg)			60	110	205	385	550	990	1500
	Clase de precisión								
35444...	LAB	Ref.	050 ○+	060 ○+	080 ○+	120 ○+	150 ○+	180 ○+	210 ○+
35461...	I	Ref.	050 ○+	060 ●+	080 ●+	108 ○+	120 ○+	150 ○+	200 ○+
35462...	0	Ref.	050 ○+	060 ○+	080 ○+	108 ○+	120 ○+	150 ○+	200 ○+
35466...	0	Ref.	050 ○+	060 ○+	080 ○+	108 ○+	120 ○+	150 ○+	200 ○+

Gr. Prod. 341
Consulte el bloque de información para la tolerancia de planeidad

Bastidor para placas de control y medición

Con forma de armario

Aplicación:
Robusto bastidor en forma de armario, para la colocación segura en bases de piedra dura en instalaciones de producción y salas de medición. Los herrajes de soportes y cojinetes suministrados permiten un alineamiento simple y limpio de la placa de piedra dura con roscas finas.

Características:
- diseño para una base de longitud 600 o 800 mm con un compartimiento de almacenamiento
- diseño para una base de longitud 1000 mm con un compartimento de almacenamiento y un cajón
- soporte y cojinete de acero con roscas ajustables
- altura de trabajo de 850 mm aproximadamente
- puerta con bisagras con cerradura

Notas:
bastidor con muelles de precisión que se autonivelan o muelles de precisión de amortiguación de vibraciones disponible bajo pedido

		Peso (kg)		
35456...	Para longitud de placa de 600 mm	35	Ref.	060 ○+
35456...	Para longitud de placa de 800 mm	45	Ref.	080 ○+
35456...	Para longitud de placa de 1000 mm	60	Ref.	120 ○+
35456...	Para longitud de placa de 1200 mm	70	Ref.	150 ○+
35456...	Para longitud de placa de 1500 mm	110	Ref.	180 ○+
35456...	Para longitud de placa de 2000 mm	150	Ref.	210 ○+

Gr. Prod. 341



Ref. 150
Fig., bastidor con forma de armario sin placa de medición

Bastidor para placas de control y medición

Modelo abierto

Aplicación:
Robusto bastidor con un diseño abierto, para la colocación segura en bases de piedra dura en instalaciones de producción y salas de medición. Los herrajes de soportes y cojinetes suministrados permiten un alineamiento simple y limpio de la placa de piedra dura con roscas finas.

Características:
- soporte y cojinete de acero con roscas ajustables
- altura de trabajo de 850 mm aproximadamente

Notas:
bastidor con muelles de precisión que se autonivelan o muelles de precisión de amortiguación de vibraciones disponible bajo pedido



Fig., bastidor abierto sin placa de medición

		Peso (kg)		
35463...	Para longitud de placa de 600 mm	25	Ref.	060 ●
35463...	Para longitud de placa de 800 mm	30	Ref.	080 ○
35463...	Para longitud de placa de 1000 mm	40	Ref.	108 ○
35463...	Para longitud de placa de 1200 mm	50	Ref.	120 ○
35463...	Para longitud de placa de 1500 mm	70	Ref.	150 ○
35463...	Para longitud de placa de 2000 mm	100	Ref.	200 ○

Gr. Prod. 341



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Equipamiento adicional para placas de control y medición

Guía de ranura en T y carriles de ranura de sujeción fabricados de acero según DIN 650:
Para una fijación definida de cabezales, bloques de rodillos, piezas, etc. Las ranuras de guía en T y los carriles de ranura de sujeción se instalan en dirección longitudinal o transversal según sea necesario. Tienen superficie cromada, no son desmontables y no presentan distorsiones.
Tipo A: Dimensión nominal de los carriles con ranura en T 14 H12.
Tipo B: Dimensión nominal de los carriles guía con ranura en T y ranura de fijación 14 H8, fabricados con tolerancias de planicidad y paralelismo de precisión en ambas caras de la ranura.

Machos roscados métricos:
Para el montaje de piezas y equipos. Tamaño, posición y número en función de las especificaciones, de acero especial, no desmontable y sin distorsiones, todo en la placa de medición y control.

Cabezales con palanca de fijación o ajuste de rueda manual:
p. ej., la altura de la punta de los cabezales JFA es de 150 mm con el soporte MK3, precisión de 0,012 mm

Bloques en V del cigüeñal en fundición de hierro especial:
Con huecos de bloque en V de 90° en posición alta. Diferencia de altura y lateral de solo 0,008 mm. También disponible con superficies de bloque en V con recubrimiento mecanocerámico.

Bloques de rodillos:
Para una retención precisa de cilindros, rodillos, ejes de manivela, etc.:
Tipo A: diseño rígido.
Tipo B: en modelo ajustable en altura (± 5 mm).

Bloques de rodillos de precisión:
Se pueden preajustar con gran precisión mediante calas patrón, de modo que el eje de una pieza quede alineado lateralmente y a la misma altura que el eje de medición.

Soportes de medición con base de ventosa:
Para realizar mediciones de alta precisión de alineación y paralelidad sobre la placa de control y medición. Montaje por vacío JFA: El aire comprimido permite mover el soporte con precisión y fácilmente sobre la superficie de la placa de control y medición. El vacío evita que se levante de la superficie lateral. Para fijar el soporte en su sitio, se desconecta el aire portador de un lado del cojinete.

Versión:
- Columna: Diámetro de 25 mm, altura de 300 mm
- Brazo transversal: Ø 20, longitud 250 mm
- Ajuste de precisión y montaje en eje de Ø 8 mm para relojes comparadores, comparadores de precisión o palpadores de medición de longitud electrónicos
- Funcionamiento con aire comprimido microfiltrado, libre de agua y aceite, 5 bares

Nota:
Para utilizar este sistema de soporte JFA, la superficie superior y, al menos, una superficie lateral de la placa de control y de medición deben estar mecanizadas con precisión.








ATORN Ángulos estándar triangulares 90°

Aplicación:
Para comprobar ángulos de 90° y rectitud.

Características:
- De piedra dura natural
- Ajustable horizontal y verticalmente
- **Ref. 010–010:** Las dos superficies estrechas están finamente mecanizadas con un acabado de alta calidad en un ángulo de 90°. Las demás superficies están finamente mecanizadas
- **Ref. 025–040:**
- las dos superficies estrechas están finamente mecanizadas con un acabado de alta calidad en un ángulo de 90°. Las demás superficies están finamente mecanizadas
- Superficie lapeada por diamante
- orificio de reducción de peso

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Clase de precisión: 0


Ref. 010, 030–040

Longitud del tramo (mm)		250	300	400	500
Longitud del tramo 2 (mm)		400	500	600	800
Anchura (mm)		50	60	70	80
Desviación de la perpendicularidad (µm)		3	4	5	6
Número de orificios de perforación (Uds)		0	1	2	2
Peso (kg)		10	17	30	55
35278...	Ref.	**010** ●	**025** ○	**030** ○+	**040** ○+

Gr. Prod. 340

Ángulos estándar triangulares 90°
De piedra dura natural

Aplicación:
Para la comprobación sencilla y precisa del ángulo de 90°. Ideal para su uso en bases de piedra dura, p. ej., para comprobar la rectitud en aparatos de medición de altura verticales; también adecuado como superficie de contacto para grandes componentes. También adecuado para la comprobación del ángulo de 90°, p. ej., en instrumentos de medición de coordenadas y máquinas herramientas.

Características:
- Materiales de piedra dura sudafricana cuidadosamente seleccionados y sin defectos: diabasa.
- con mandrinados pasantes para reducir el peso
- 2 lados exactos. Las dos superficies con forma precisa están finamente mecanizadas con un acabado de alta calidad, planas y con ángulos exactos entre sí. Las demás superficies están finamente mecanizadas
- se puede utilizar en posición horizontal y vertical
- Certificado de calibración incluido en el alcance de suministro. Los resultados de medición se basan en estándares nacionales
- Certificado de calibración DAkkS disponible bajo pedido
- **Núm. 35281:** precisión I++: con rectificado y lapeado fino
- **Núm. 35283:** Precisión LAB: superficie con rectificado y lapeado fino de máxima precisión

Suministro:
Certificado de calibración. Los resultados de las mediciones se basan en las normas nacionales del Instituto Nacional de Metrología de Brunswick (Alemania).

Datos técnicos:
- Número de orificios de perforación: 1 Uds



Longitud del tramo (mm)			300	400	500	600	800	300	400	500	600	800
Longitud del tramo 2 (mm)			200	250	300	400	500	200	250	300	400	500
Anchura (mm)			50	60	60	70	80	50	60	60	70	80
Peso (kg)			6	11	16	30	55	6	11	16	30	55
Precisión JFA I++ (mm)			0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	-	-	-	-	-
JFA, precisión LAB (mm)			-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
Ángulos estándar triangulares 90°	**35281...**	Ref.	**031** ○	**041** ○	**051** ○	**061** ○+	**081** ○+	-	-	-	-	-
	35283...	Ref.	-	-	-	-	-	**030** ○	**040** ○	**050** ○+	**060** ○+	**081** ○+
Caja de almacenamiento	**35280...**	Ref.	**030** ○	**040** ○	**050** ○+	**060** ○+	**081** ○+	**030** ○	**040** ○	**050** ○+	**060** ○+	**081** ○+
Dispositivo de suspensión	**35285...**	Ref.	-	-	-	**060** ○+	**081** ○+	-	-	-	**060** ○+	**081** ○+

Gr. Prod. 341
Hay disponible un modelo ligero previa solicitud. Reducción de peso de más del 35 %.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Equipos de medición de concentricidad pequeños

Aplicación:
Para medir con precisión el descentramiento axial y radial de ejes.

Características:
- 2 cabezales móviles y 1 soporte de medición para alojar un reloj comparador o un comparador de precisión
- 1 cabezal con punta fija y 1 cabezal con punta móvil, ajustable mediante la palanca de mano (manguito y punto central de una pieza)
- Tolerancia de planeidad de las superficies de medición según DIN 876-2. Los cabezales con altura de puntas de 75 mm tienen superficies de prisma
- Agujero de alojamiento para reloj comparador o comparador de precisión 8 H 7
- **Ref. 010:** Con soporte de prisma en cabezal



Altura de la punta (mm)		50	75	100	150
Anchura máxima de la punta (mm)		200	350	450	450
Longitud de base (mm)		350	500	700	700
Anchura de base (mm)		110	110	180	180
Anchura de la ranura (mm)		10	10	12	12
Peso (kg)		8	12	35	38
35480...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●+	030 ○+

Gr. Prod. 308

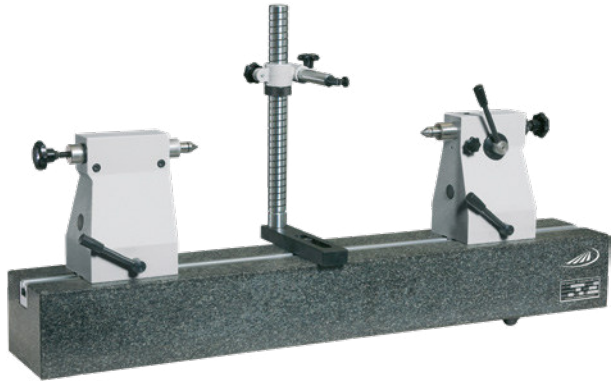
Equipos de medición de concentricidad

Aplicación:
Para medir con precisión el descentramiento axial y radial de ejes.

Características:
- Mesa de fijación de piedra dura natural, tolerancia de planeidad según DIN 876, precisión 1. Cojinete de mesa de 3 puntos ajustable con insertos de bola de acero.
- Cabezales de fundición de hierro envejecido de alta calidad, cabezal derecho con manguito móvil (carrera 20 mm), ajustado con palanca de mano. Cabezal izquierdo con manguito fijo. Superficies finamente pulidas.
- Puntas de centrado reemplazables gracias al alojamiento MT 2 con dispositivo de extracción de serie

Suministro:
1 mesa de fijación, 1 soporte de medición, 1 par de cabezales con punta de centrado 60° MT 2.

Datos técnicos:
- Altura de la punta: 200 mm
- Anchura máxima de la punta: 650 mm
- Longitud de base: 1100 mm
- Anchura de base: 180 mm
- Anchura de la ranura: 14 mm
- Peso: 135 kg



35485...	Ref.	100 ○+

Gr. Prod. 308

Comprobador de concentricidad, sin punto central

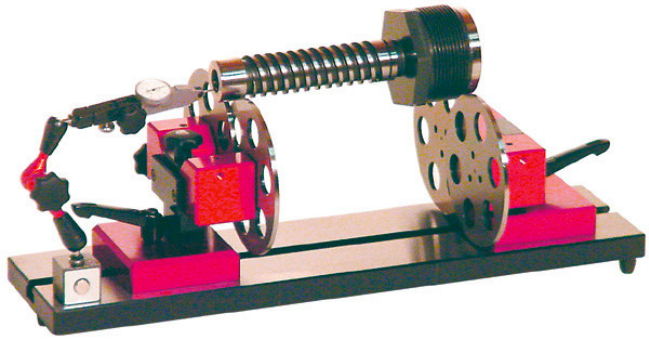
Con soportes de disco, de altura regulable

Aplicación:
Para comprobación racional de superficies exteriores e interiores en piezas de rotación simétrica, tanto en producción como en sala de medición.

Características:
- Ambos soportes del disco se pueden desplazar en la placa base
- Se fija en la posición requerida mediante una palanca
- Para compensar los diferentes diámetros en las piezas que se están probando, se puede hacer un ajuste de altura de 30 mm de máximo en un soporte

Ventaja:
- Los rodamientos de discos de rodillos sin holgura garantizan tolerancias de concentricidad de < 5 µm
- Las piezas se pueden girar fácilmente sin fuerza

Suministro:
Sin soporte de medición, sin reloj comparador



Ø mínimo de la pieza (mm)		2	2
Ø máximo de la pieza (mm)		240	240
Peso máximo de la pieza (kg)		25	25
Tolerancia de concentridad (µm)		5	5
Longitud de base (mm)		500	1000
Anchura de la ranura (mm)		14	14
35490...	Ref.	050 ○+	100 ○+

Gr. Prod. 378

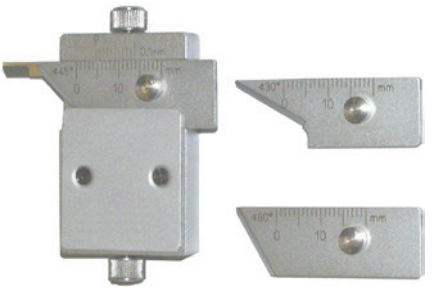
ORION® Calibre pie de rey de chaflán

Aplicación:
Para inspeccionar ángulos de bisel y precisión dimensional

Características:
- Con reglas de inspección intercambiables para biseles de 30°, 45° y 60°

Suministro:
En estuche de madera

Datos técnicos:
- Rango de medición de longitud mín./máx.: 0-10 mm
- Nonio: 0,1 mm



36030...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Galgas de radios

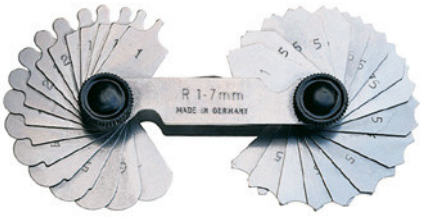
Cóncavo y convexo

Aplicación:
Para comprobar radios interiores y exteriores

Características:
- Hojas fijadas con tornillos de fijación

Número de chapas (Uds)	34		32		30	
Tamaños del radio en el surtido	1-3 mm, con incremento cada 0,25 mm, 3,5-7 mm, con incremento cada 0,5 mm		7,5-15 mm, con incremento cada 0,5 mm		15,5-20 mm, con incremento cada 0,5 mm, 21-25 mm, con incremento cada 1 mm	
Longitud del filo de corte (mm)	70		85		85	
Material	36130... Ref.		36131... Ref.		36132... Ref.	
Acero	010	●	010	●	010	●
Acero inoxidable	020	●	020	●	020	●

Gr. Prod. 3BF



Núm. 36130

ORION® Galgas de paso de rosca

Fresado

Aplicación:
Para comprobar el paso de rosca con el método de entreluz

Características:
- **Núm. 36053:** Para roscas métricas, roscas Whitworth
- **Núm. 36054:** Para roscas métricas, roscas Whitworth y roscas de tubo Whitworth

Número de chapas (Uds)	36053... Ref.		36054... Ref.	
52	011	●	-	-
58	-	-	011	●

Gr. Prod. 3BF



Núm. 36053



Núm. 36054

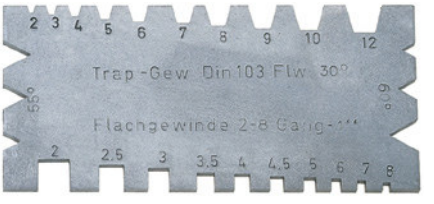
ORION® Galga de roscas

Aplicación:
Para inspeccionar herramientas de roscar

Características:
- Con incisiones para roscas cuadradas, 2-8 pasos por 1”
- Rosca trapezoidal según DIN 103, paso 2-12 mm
- Ángulo de flanco 30°
- Rosca V aguda 55° y 60°

36075...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 3BF



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TOLERATOR/FILETOR

Unidad de indicación para valores de tolerancia y datos de roscas

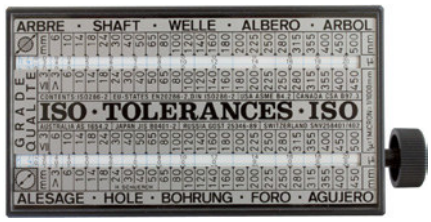
Aplicación:

Ref. 011: Para la lectura directa de todas las tolerancias ISO hasta la medida nominal 500 mm

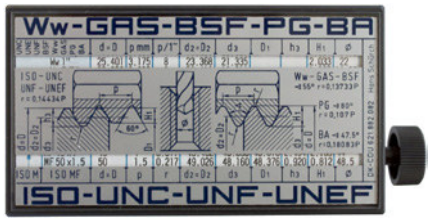
Ref. 020: Para la lectura directa de todas las especificaciones de la norma para determinar los diámetros de roscas y agujeros.

Características:

- **Ref. 011:** Impreso en varios idiomas



Ref. 011



Ref. 020

36095...	TOLERATOR	Ref.	011 ●
36095...	FILETOR	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 361

Calibres de cordones de soldadura

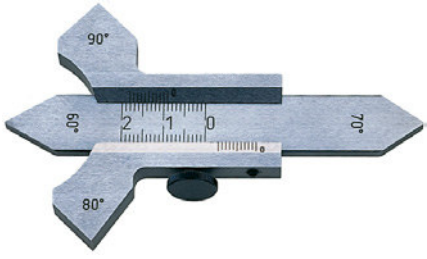
Aplicación:

Núm. 36155 010, 36165 010: Para medir cordones de soldadura planos en vértices y cordones en ángulos de 60°, 80° y 90°

Núm. 36160: Para una inspección rápida de las dimensiones del cordón de soldadura

Características:

- De acero inoxidable templado
- **Núm. 36155:**
  - Nonio y escala con acabado cromado
  - Tornillo de bloqueo
- **Núm. 36165:**
  - ON/OFF
  - Conmutación mm/pulgadas
  - Precisión de lectura +/- 0,01 mm



Núm. 36155



Núm. 36160



Núm. 36165

	Rango de medición de longitud mín./máx.	Nonio	Valor de escala (mm)	Incremento de dígitos (mm)		
36155...	0-20 mm	0,1 mm			Ref.	010 ●
36160...			0,01		Ref.	010 ●
36165...	0-20 mm			0,01	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 361

ORION® Galgas de espesores

Clase de precisión TK 2

Aplicación:

Para comprobar las dimensiones del hueco y establecer la holgura.

Características:

- Galgas patrón de banda elástica de acero templado
- Cono
- Se puede cubrir con pintura

Suministro:

En caja de plástico



	Longitud mínima/ máxima del área de aplicación	Dimensión nominal en el surtido	Número de chapas (Uds)	Longitud (mm)	Anchura (mm)		
36180...	0,04-0,15 mm	0,04-0,1 mm, con incremento cada 0,01 mm, 0,15 mm	8	100	10	Ref.	015 ●

	Longitud mínima/ máxima del área de aplicación	Dimensión nominal en el surtido	Número de chapas (Uds)	Longitud (mm)	Anchura (mm)		
36181...	0,05-0,5 mm	0,05-0,3 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,4 mm, 0,5 mm	8	100	10	Ref.	**013** ●
36182...	0,05-1 mm	0,05-0,3 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,4-1 mm, con incremento cada 0,1 mm	13	100	10	Ref.	**013** ●
36183...	0,05-1 mm	0,05-1 mm, con incremento cada 0,05 mm	20	100	10	Ref.	**013** ●
36184...	0,1-2 mm	0,1-2 mm, con incremento cada 0,1 mm	20	100	10	Ref.	**013** ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Galgas de espesores

Clase de precisión II

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones del hueco y establecer la holgura.

Características:
- Galgas patrón de banda elástica de acero templado
- Cono
- Se puede inmovilizar con un tornillo moleteado

Suministro:
En caja de plástico



	Longitud mínima/ máxima del área de aplicación	Dimensión nominal en el surtido	Número de chapas (Uds)	Longitud (mm)	Anchura (mm)		
36189...	0,05-1 mm	0,05-0,3 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,4-1 mm, con incremento cada 0,1 mm	13	100	10	Ref.	**016** ●
36189...	0,05-1 mm	0,05-1 mm, con incremento cada 0,05 mm	20	100	10	Ref.	**024** ●
36819...	0,05-0,5 mm	0,05-0,3 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,4 mm, 0,5 mm	8	100	10	Ref.	**011** ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Galgas de espesores

Latón antimagnético: clase de precisión TK 2

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones del hueco y establecer la holgura.

Características:
- Galgas patrón de latón
- Cono
- Se puede cubrir con pintura

Suministro:
En caja de plástico



	Longitud mínima/ máxima del área de aplicación	Dimensión nominal en el surtido	Número de chapas (Uds)	Longitud (mm)	Anchura (mm)		
36196...	0,1-0,8 mm	0,1-0,4 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,5 mm, 0,6 mm, 0,7 mm, 0,75 mm, 0,8 mm	12	100	10	Ref.	**015** ●

Gr. Prod. 3BF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Galgas de espesores

Versión larga: clase de precisión TK 2

Aplicación:
Para comprobar las dimensiones del hueco y establecer la holgura.

Características:
- Galgas patrón de banda elástica de acero templado
- Cono
- Se puede cubrir con pintura

Suministro:
En caja de plástico



Núm. 36201

	Longitud mínima/ máxima del área de aplicación	Dimensión nominal en el surtido	Número de chapas (Uds)	Longitud (mm)	Anchura (mm)		
36201...	0,05-1 mm	0,05-0,3 mm, con incremento cada 0,05 mm, 0,4-1 mm, con incremento cada 0,1 mm	13	300	12,7	Ref.	**013** ●
36202...	0,1-2 mm	0,1-2 mm, con incremento cada 0,1 mm	20	300	12,7	Ref.	**013** ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Cintas calibradas, formato 12,7 mm x 5 m

Aplicación:
Para su uso en diversas áreas de la ingeniería mecánica, por ejemplo, medición de tolerancia dimensional entre 2 componentes, como referencias de alineación, etc.

Características:
- De acero de fácil mecanización, endurecido
- Adecuado para el surtido de galgas de espesores en el soporte de pared

- **Ref. 008–100:** Cinta calibrada marcada con dimensiones

Suministro:
En bote

Datos técnicos:
- Longitud: 5 m
- Anchura: 12,7 mm



Grosor nominal (mm)	36225... Ref.	
0,01	**001**	●
0,02	**002**	●
0,03	**003**	●
0,04	**004**	●
0,05	**005**	●
0,06	**006**	●
0,07	**007**	●
0,08	**008**	●
0,09	**009**	●
0,1	**010**	●

Grosor nominal (mm)	36225... Ref.	
0,12	**012**	●
0,15	**015**	●
0,18	**018**	●
0,2	**020**	●
0,25	**025**	●
0,3	**030**	●
0,35	**035**	●
0,4	**040**	●
0,45	**045**	●
0,5	**050**	●

Grosor nominal (mm)	36225... Ref.	
0,55	**055**	●
0,6	**060**	●
0,65	**065**	●
0,7	**070**	●
0,75	**075**	●
0,8	**080**	●
0,85	**085**	●
0,9	**090**	●
0,95	**095**	●
1	**100**	●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Conjunto de cintas calibradas en soporte mural

El sistema de organización para su taller

Aplicación:
Para su uso en diversas áreas de la ingeniería mecánica, por ejemplo, medición de tolerancia dimensional entre 2 componentes, como referencias de alineación, etc.

Características:
- Práctico soporte para fijar secciones de cinta calibrada
- 15 botes de galgas de espesores 12,7 mm x 5 m
- Soporte de montaje mural de chapa de acero, pintura: RAL 7035, gris luminoso



Longitud mínima/máxima del área de aplicación		0,01-0,25 mm	0,30-1 mm
Dimensión nominal en el surtido		0,01-0,1 mm | con incremento cada 0,01 mm | 0,12 mm | 0,15 mm | 0,18 mm | 0,2 mm | 0,25 mm	0,3-1 mm | con incremento cada 0,05 mm
Longitud x anchura x altura		330 x 100 x 110 mm	330 x 210 x 220 mm
36225...	Ref.	**400** ●	**410** ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Conjunto de cintas calibradas en soporte mural, INOX

El sistema de organización para su taller

Aplicación:
Para su uso en diversas áreas de la ingeniería mecánica, por ejemplo, medición de tolerancia dimensional entre 2 componentes, como referencias de alineación, etc.

Características:
- Práctico soporte para fijar secciones de cinta calibrada
- 15 botes de galgas de espesores 12,7 mm x 5 m ACERO INOXIDABLE
- Soporte de montaje mural de chapa de acero, pintura: RAL 7035, gris luminoso

Datos técnicos:
- Longitud mínima/máxima del área de aplicación: 0,01-0,25 mm
- Dimensión nominal en el surtido: 0,01-0,1 mm, con incremento cada 0,01 mm | 0,12 mm | 0,15 mm | 0,18 mm | 0,2 mm | 0,25 mm
- Longitud x anchura x altura: 330 x 100 x 110 mm



36225...	Ref.	420 ●

Gr. Prod. 3BF

ORION® Calibre cónico

Aplicación:
Para medir huecos y holguras

Características:
- De acero templado, cromado duro

Ventaja:
- Lectura rápida y fiable de los valores medidos

Datos técnicos:
- Valor de escala: 0,1 mm
- Material: Acero



Rango de medición de longitud mín./máx.		0,5-7 mm	0,5-11 mm
36370...	Ref.	010 ●	020 ●

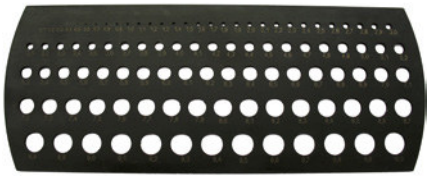
Gr. Prod. 361

Placa de calibrado de diámetros métricos

Aplicación:
Para determinar rápidamente los diámetros de taladro y fresa.

Características:
- De acero especial, nitrurado

Datos técnicos:
- Diámetro mínimo del rango de medición: 0,1 mm
- Diámetro máximo del rango de medición: 10 mm
- Paso: 0,1 mm
- Número de orificios: 100 Uds



36380...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 361

ATORN Regla plegable

De madera

Características:
- **Ref. 010:**
  - Escala angular en la junta de bisagra
  - Capuchones finales de latón
  - Números decimales en blanco/negro
- Articulaciones estables
- Primer segmento en azul

Ventaja:
- **Ref. 010:** Primer segmento con idéntica la graduación en ambos lados



Ref. 010

	Longitud (m)	Anchura (mm)	Número de eslabones de la cadena (Uds)	Material	Clase de precisión		
37331...	2	16	10	Madera	III	Ref.	010 ● 020 ●

Gr. Prod. 3AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Reglas plegables

Características:
- **Núm. 37315:**
  - Anodizado negro
  - Graduación incrustada en capa anodizada
  - Números decimales en blanco
- **Núm. 37330–37340:**
  - Capuchones finales de latón
  - Articulaciones estables y duraderas
- **Núm. 37330–37350:** Números decimales en negro/rojo
- **Núm. 37350:**
  - Reforzada con fibra de vidrio
  - Bloqueo de ángulo de 90°
  - Extremadamente duraderos
- **Núm. 37360:**
  - Revestimiento longitudinal de fibra de vidrio
  - Extremos metálicos no desmontables en primera y última sección

Ventaja:
- **Núm. 37360:** Gran rigidez



Núm. 37315



Núm. 37350



Núm. 37360

		Longitud (m)	Anchura (mm)	Número de eslabones de la cadena (Uds)	Material	Clase de precisión		
BMI	37315...	2	14	10	Metal ligero	II	Ref.	010 ●
BMI	37330...	2	16	10	Madera	III	Ref.	010 ●
BMI	37332...	2	16	10	Madera	III	Ref.	005 ●
BMI	37340...	2	16	10	Madera	III	Ref.	005 ●
wiha	37350...	1	13	10	Plástico	III	Ref.	010 ●
wiha	37350...	2	15	10	Plástico	III	Ref.	020 ●
wiha	37360...	2	15	10	Plástico	II	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 373

Cinta métrica

AO

Aplicación:
Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- Acero inoxidable curvo convexo
- Resistente a la abrasión, revestimiento barnizado al horno
- Muy flexible
- Función de parada

Ventaja:
- Desenrollada por completo, es una cinta métrica irrompible de 2 metros que no se dobla
- Siempre a mano
- Se desenrolla automáticamente
- Se detiene automáticamente
- Clip para el cinturón



	Longitud (m)	Anchura (mm)		
37305...	2	16	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 3BL

ATORN Cinta métrica

AO

Aplicación:
Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- ergonómica, carcasa de plástico resistente de ABS
- con presilla práctica
- sistema de autobloqueo (bloqueo automático de la cinta); la cinta se retrae automáticamente cuando se activa el botón de parada
- mecanismo de retorno de la cinta duradero
- cinta de acero, pintada de blanco, con revestimiento adicional de poliamida para lograr unas propiedades protectoras óptimas
- graduación en mm según la clase de precisión EC II y la marca CE
- Clip para el cinturón atornillado

Ventaja:
- **Ref. 036, 056, 086:** Con imán en los ganchos finales



Ref. 036, 056, 086



Ref. 055

	Sin imán		Sin imán		Sin imán		Con imán		Con imán		Con imán	
Longitud (m)	3		5		8		3		5		8	
Anchura (mm)	16		19		25		16		19		25	
	37003... Ref.		37003... Ref.		37003... Ref.		37003... Ref.		37003... Ref.		37003... Ref.	
	035	●	055	●	085	●	036	●	056	●	086	●

Gr. Prod. 3AA

Cinta métrica de bolsillo VARIO de Clase 1 EC

AO

Aplicación:
Para medir distancias con una precisión milimétrica

Características:
- En la clase EC 1, con mayor precisión de escala
- Una regla de cinta especialmente ligera y práctica, diseñada específicamente para uso profesional
- Carcasa de poliamida resistente a impactos (fibra de vidrio reforzada)
- Salida de eje y cinta con revestimiento TRIBO-COMP® (Teflon), resultado: movimiento suave y sencillo de la cinta
- Botón deslizante de funcionamiento suave para bloquear la cinta
- Cinta antirreflectante y resistente al desgaste
- Alimentación de cinta sin retroceso



Longitud (m)	2		3		5		8	
Anchura (mm)	13		13		16		19	
	37016... Ref.		37016... Ref.		37016... Ref.		37016... Ref.	
	020	●	030	●	050	●	080	●

Gr. Prod. 371

Cintas métricas de bolsillo
En aspecto cromado

AO

Aplicación:
Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- Carcasa de ABS resistentes a impactos, con componentes suaves
- Retracción automática de la cinta, mecanismo de bloqueo de la cinta
- Cinta ancha y muy curvada para mayor estabilidad
- Carcasa con clip
- Con marcado CE





Núm. 37018

Longitud (m)	3		5		8	
Anchura (mm)	16		19		25	
	37017... Ref.		37018... Ref.		37019... Ref.	
	020	●	020	●	020	●

Gr. Prod. 371

ORION® Cinta métrica

AO

Aplicación:
Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- compacta, carcasa de plástico resistente de ABS
- con presilla práctica
- Retorno automático de la cinta
- con bloqueo de cinta y botón adicional de parada rápida en la parte inferior de la carcasa
- cinta de acero, pintada en blanco, con graduación en mm según la clase de precisión EC II y la marca CE
- Clip para el cinturón atornillado



Ref. 055

Longitud (m)	2		3		5	
Anchura (mm)	13		13		19	
	37005... Ref.		37005... Ref.		37005... Ref.	
	025	●	035	●	055	●

Gr. Prod. 3BL

Cintas métricas de bolsillo
Con ventana de visualización

AO

Aplicación:
Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- Carcasa de plástico resistente a impactos, ABS
- Retracción automática de la cinta
- Lectura directa de dimensiones internas y externas



	Longitud (m)	Anchura (mm)		
37027...	2	13	Ref.	020 ●
37027...	3	13	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 371

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cinta métrica de contornos

Para circunferencia y diámetro

Aplicación:
Para medir circunferencias y diámetros exteriores

Características:
- Con 2 graduaciones en la parte delantera para leer circunferencias y diámetros promedio simultáneamente
- **Núm. 37086:** De banda elástica de acero inoxidable
- **Núm. 37087:** Banda elástica de acero inoxidable, negro, recubierto de plástico

Datos técnicos:
- Valor de escala: 0,1 mm
- Anchura de la banda: 16 mm



Núm. 37086



Núm. 37087

Circunferencia mínima/máxima del rango de medición	Ø mínimo/máximo del rango de medición	37086... Ref.		37087... Ref.	
60-950 mm	20-300 mm	010	●	010	●
940-2200 mm	300-700 mm	020	●	020	●
2190-3460 mm	700-1100 mm	030	●	030	●
3450-4720 mm	1100-1500 mm	040	●	040	●
4710-5980 mm	1500-1900 mm	050	●	050	○
5970-7230 mm	1900-2300 mm	060	●	060	○

Gr. Prod. 371

Reglas de cinta

En mango tipo carrete

Aplicación:
Núm. 37038–37047: Para medir las distancias con precisión en mm
Núm. 37048: Para medir las distancias con precisión en cm

Características:
- En carrete de aluminio
- Empuñadura de plástico resistente a impactos
- El brazo de manivela se puede montar con facilidad y rapidez de la derecha a la izquierda
- Para diestros y zurdos
- Dos rodamientos de bolas garantizan un enrollado y desenrollado suave
- La escala comienza después de aprox. 10 cm
- El extremo de cinta Flextop impide que se rompa
- en mango tipo carrete
- **Núm. 37038:** Regla de cinta de acero, pintada de blanco
- **Núm. 37038–37047:** Graduación continua en mm
- **Núm. 37047:** Regla de cinta recubierta de plástico amarillo
- **Núm. 37048:**
  - Graduación continua en centímetros
  - Regla de cinta de fibra de vidrio, amarilla

Datos técnicos:
- Anchura: 13 mm


Núm. 37038


Núm. 37047

Longitud (m)	37038... Ref.		37047... Ref.		37048... Ref.	
20	020	●	020	●	021	○
30	030	●	030	●	031	●
50	050	●	050	●	051	●

Gr. Prod. 371

Reglas de cinta

En carcasa

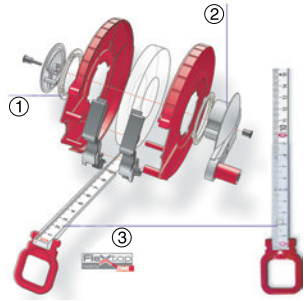
Aplicación:
Núm. 37051: Para medir las distancias con precisión en cm
Núm. 37052–37057: Para medir las distancias con precisión en mm

Características:
- Altamente resistente a impactos, cápsula de plástico
- El extremo de cinta Flextop impide que se rompa
- La escala comienza después de aprox. 10 cm
- en carcasa
- **Núm. 37051:**
  - Superficie SoftFinish (similar a revestimiento engomado)
  - Regla de cinta de fibra de vidrio, amarilla
  - Graduación continua en centímetros
- **Núm. 37052:** Regla de cinta de acero, pintada de blanco
- **Núm. 37052–37057:**
  - Superficie SoftFinish (similar a revestimiento de goma)
  - Graduación continua en mm
- **Núm. 37054:** Acero inoxidable
- **Núm. 37057:** Regla de cinta recubierta de plástico amarillo

Datos técnicos:
- Anchura: 13 mm



Núm. 37052–37057



Núm. 37052
La manivela se puede montar muy fácilmente en el otro lado, p. ej. para zurdos

Longitud (m)	37051... Ref.		37052... Ref.		37054... Ref.		37057... Ref.	
10	011	●	010	●	010	●	010	●
20	021	●	020	●	020	●	020	●
30	031	●	030	●	030	●	030	●
50	-	-	050	●	050	●	-	-

Gr. Prod. 371

Regla de cinta para marcar
TALMETER

AO

Aplicación:
Para medir y marcar de una sola vez; adecuado para mediciones internas y externas.

Características:
- Carcasa ABS
- con punta de marcado
- Cinta métrica extensible
- Adecuado para mediciones de diámetro y circunferencia



Ref. 020



Ref. 025



	Longitud (m)	Anchura (mm)		
37025...	2	16	Ref.	020 ●
37025...	3	16	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 371

Láser de líneas multifunción
GLL 3-80

Aplicación:
para marcar, alinear y nivelar de forma simultánea en aplicaciones de interiores

Características:
- posibilidad de control de la aplicación
- líneas de referencia visibles en 360°
- **Ref. 032:** Nivelación horizontal y vertical simultáneas

Ventaja:
- **Ref. 032:**
  - Las líneas láser verdes ofrecen hasta cuatro veces mejor visibilidad que las líneas rojas
  - Tecnología Dual Power Source: Puede funcionar con una batería de iones de litio de 12 V o con baterías alcalinas estándar
  - El control de la herramienta en una aplicación impide las imprecisiones

Suministro:
Ref. 031: Soporte Universal BM 1, 1 batería 12 V/2 Ah, cargador GAL 1230 CV, panel de guiado, bolsa de tela, L-Boxx 136
Ref. 032: 1 batería de 12 V/2 Ah, cargador rápido GAL 1230 CV, soporte universal BM1, panel de guiado, bolsa de tela en L-Boxx

Datos técnicos:
- Distancia de cobertura: 120 m
- Exactitud de medición de la nivelación (+/- por longitud): 0,2 mm/m
- Rango de autonivelación (+/-): 4 grados
- Tiempo de nivelación: 4 s
- Categoría del láser: 2
- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 031

Modelo		GLL 3-80 C	GLL 3-80 CG
38382...	Ref.	031 ●	032 ●

Gr. Prod. 731



Ref. 032

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BOSCH Láser de combinación

Láser de puntos y líneas GCL

Características:
- Líneas láser horizontales y verticales, así como puntos de soldadura bicéntricos con visibilidad óptima
- **Ref. 040:** Posición de las líneas de láser alrededor de los puntos de soldadura

Ventaja:
- **Ref. 042:**
  - Se utiliza mejor con la conexión Bluetooth en combinación con la aplicación de nivelación remota para posicionar la herramienta con su smartphone
  - Tecnología Dual Power Source: Puede funcionar con una batería de iones de litio de 12 V o con baterías alcalinas estándar

Suministro:
Ref. 040: 3 pilas AA, soporte giratorio RM1, panel de guiado, funda, inserto L-Boxx; en caja
Ref. 042: 4 pilas AA, adaptador de pilas, soporte giratorio RM 2, trípode BT 150, funda protectora, panel de guiado; en embalaje de cartón

Datos técnicos:
- Rango de autonivelación (+/-): 4 grados
- Tiempo de nivelación: 4 s
- Categoría del láser: 2
- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 040



Ref. 042

Modelo		GCL 2-15	GCL 2-50 C
Longitud (mm)		146	136
Anchura (mm)		117	55
Altura (mm)		83	122
38382...	Ref.	040 ●	042 ●

Gr. Prod. 731

RIDGID Láser de línea cruzada

Micro CL-100

Aplicación:
Para alinear y nivelar de forma simultánea en aplicaciones de interiores

Características:
- Funcionamiento con un solo botón
- Proyección inmediata muy brillante de líneas verticales y horizontales
- Plato giratorio 360° integrado
- Trípode ajustable y gafas para mejorar la visión del láser

Suministro:
En caja de plástico, 3 pilas AAA, gafas para láser, trípode

Datos técnicos:
- Distancia de cobertura: 30 m
- Exactitud de medición de la nivelación (+/- por longitud): 0,6 mm/m
- Rango de autonivelación (+/-): 6 grados
- Categoría del láser: 2
- Clase de protección IP: IP 54
- Anchura: 45 mm
- Altura: 60 mm



38382...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 412

ATORN Medidor de distancia láser

Hasta 30 metros

Aplicación:
Para una medición de distancia rápida y sin contacto

Características:
- Longitudes: de 0,05 a 30 metros
- Retroiluminación
- Función de desconexión automática
- Superficies laterales ligeramente cepilladas
- Pantalla de alto brillo, negra
- IP54
- mm/pulgada
- Rosca trípode M6
- Con señal acústica

Ventaja:
- Superficies de las esquinas con caucho para evitar deslizamientos sobre superficies lisas durante el proceso de medición
- Botones en la pantalla, por lo que no se desgastan los pulsadores.
- Manejo intuitivo con diseño de un solo botón
- La función de medición continua (medida continua) se utiliza para la transferencia de mediciones desde, por ejemplo, planos de construcción
- Rápido, práctico, intuitivo.

Suministro:
Incluye pila (tipo AAA) y estuche



Distancia de cobertura (m)		30
Precisión de medición		+/- 1,5 mm
Clase de protección IP		IP 54
Categoría del láser		2
Funciones de medición		Medición lineal | Medición única | Medición de distancia | Medición continua
Con dispositivo de guiado		Sí
Sistema de desconexión automático		Sí
Con soporte para trípode		Sí
Memoria del valor de medición		Sí
Longitud x anchura x altura		80 x 30 x 22 mm
Peso (g)		100
37063...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 3AA



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BOSCH Medidores de distancia láser

GLM

Aplicación:

Ref. 027: Para medición sin contacto de longitudes, superficies y volúmenes.

Ref. 031–152: Para medición sin contacto de longitudes, áreas y volúmenes.

Características:

- **Ref. 027:**
  - Rango de medición: 0,05 a 50 metros
  - Desconexión automática: 5 min
  - Fácil de usar gracias a la pantalla ordenada y claramente iluminada, junto con una guía de menús intuitiva
  - Diseño robusto gracias a la pantalla resistente a las roturas, el panel de control protegido y la carcasa de goma
  - Mayor visibilidad de las líneas gracias a la tecnología láser de color verde
  - Transmisión de datos a través de Bluetooth™ 4.2 Low Energy
  - Diodo láser de 635 nm, < 1 mW
  - Láser de color rojo
- **Ref. 031:** Pantalla iluminada de tres líneas para una legibilidad óptima
- **Ref. 152:**
  - Visor digital con función de zoom para mayor precisión en distancias largas, exteriores y entornos complejos
  - Pantalla IPS en color de alto contraste para una legibilidad óptima
  - Batería de iones de litio integrada para una excelente versatilidad y para fomentar la sostenibilidad

Ventaja:

- **Ref. 027:**
  - Registro documental de los resultados de medición rápido y sencillo mediante Bluetooth y la nueva aplicación MeasureON
  - La conectividad Bluetooth® y la aplicación MeasureOn de Bosch facilitan la documentación y la transferencia de datos para un flujo de trabajo perfecto
  - Rápido, fiable y muy resistente: medidor de distancia con láser resistente para obras
- **Ref. 031:**
  - Medición rápida y precisa gracias al láser visible del punto objetivo
  - Muy fácil de utilizar con una sola tecla de función
  - Función de memoria que permite un fácil acceso a las últimas diez mediciones
- **Ref. 152:** Registro documental rápido y sencillo; transferencia de mediciones mediante Bluetooth o la nueva aplicación MeasureOn, almacenamiento de imágenes en memoria interna y transferencia de imágenes a PC mediante USB

Suministro:

Ref. 027: GLM 50-27 C, 2 pilas AA, funda, batería de iones de litio BA 3,7 V 1,0 Ah A

Ref. 031: 2 pilas AAA, funda protectora

Ref. 152: GLM 150-27C, iones de litio, 3,6 V, funda





Ref. 031



Ref. 152

Modelo		GLM 40	GLM 50-27 C PROFESSIONAL	GLM 150-27 C Professional
Distancia de cobertura (m)		40	50	150
Precisión de medición		+/- 1,5 mm	+/- 1,5 mm	+/- 1,5 mm
Clase de protección IP		IP 54	IP 65	IP 54
Categoría del láser		2	2	2
Funciones de medición		Medición lineal | Medición del área | Medición de volumen	Medición lineal | Medición continua | Medición del área | Medición de volumen | Medición de ángulo y distancia	Medición lineal | Medición continua | Medición del área | Medición de volumen | Medición de ángulo y distancia
Con suma / resta		Sí	Sí	Sí
Con dispositivo de guiado		-	Sí	-
Sensor de inclinación (grados)		-	360	360
Cálculo de espacio		Sí	-	-
Sistema de desconexión automático		Sí	5 min	-
Medición indirecta		Sí	Sí	Sí
Con soporte para trípode		Sí	Sí	Sí
Memoria del valor de medición		Sí	30 resultados de medición	-
Longitud x anchura x altura		105 x 41 x 24 mm	119 x 53 x 29 mm	142 x 64 x 28 mm
Peso (g)		100	200	0,21
37065...	Ref.	031 ●	027 ●	152 ●

Gr. Prod. 731

ORION® Reglas

AJ



Características:

- De banda elástica de acero inoxidable
- Pequeña sección transversal de diseño flexible
- Todos los bordes rectificados y sin rebabas
- Superficie mate antirreflejo
- Graduación insensible a muchos productos químicos, grasas y aceites

- **Núm. 37101:** 2 graduaciones de escala: Graduación de escala 1 mm en parte superior e inferior
- **Núm. 37102:** 2 graduaciones de escala: Graduaciones de escala: parte superior 0,5 mm/parte inferior 1 mm

Datos técnicos:

- Clase de precisión: II

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-150 mm	0-200 mm	0-300 mm	0-500 mm	0-1000 mm	0-2000 mm
Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal		13 x 0,5 mm	13 x 0,5 mm	13 x 0,5 mm	18 x 0,5 mm	18 x 0,5 mm	18 x 0,5 mm
37101...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	050 ●	100 ●	200 ●
37102...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	050 ●	100 ●	200 ●

Gr. Prod. 3BG

Reglas

AJ



Características:
- De banda elástica de acero inoxidable
- Amplia sección transversal de diseño rígido
- 2 graduaciones de escala: Graduación de escala 1 mm en parte superior e inferior
- **Núm. 37151:** Superficie mate antirreflejo
- **Núm. 37152:** Superficie cromada muy antirreflectante

Datos técnicos:
- Clase de precisión: II

Rango de medición de longitud mín./máx.		0-300 mm	0-500 mm	0-1000 mm	0-1500 mm	0-2000 mm	0-1500 mm	0-2000 mm
Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal		30 x 1 mm	30 x 1 mm	30 x 1 mm	30 x 1 mm	30 x 1 mm	35 x 1,5 mm	35 x 1,5 mm
37151...	Ref.	030 ●	050 ●	100 ●	150 ●	200 ●	-	-
37152...	Ref.	030 ●	050 ●	100 ●	-	-	150 ●	200 ●

Gr. Prod. 373

ATORN Escala de metal ligero

AJ



Características:
- De aleación de aluminio anodizado antirreflejo
- Graduación con intervalo de escala de 1 mm
- Cifras decimales resaltadas en colores
- Orificio de suspensión
- Ligera y resistente a la corrosión

Ventaja:
- Con práctica empuñadura incorporada para mejorar el manejo
- Borde con bisel antimanchas para evitar borrones al dibujar
- Impresión de alto contraste, muy fácil de leer y antirreflejo

Datos técnicos:
- Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal: 50 x 5 mm
- Clase de precisión: II

Longitud (mm)		300	400	600	1000
37170...	Ref.	030 ●	040 ●	060 ●	100 ●

Gr. Prod. 3AA

Reglas (DIN 866)

AJ



Características:
- Graduación con intervalo de escala de 1 mm
- Borde superior rectificado y alineado para usar como una regla
- **Núm. 37200:** Acero
- **Núm. 37201:** De acero inoxidable

	Longitud (mm)	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	Peso (kg)		
37200...	500	25 x 5 mm	0,5	Ref.	050 ●
37200...	1000	30 x 6 mm	1,4	Ref.	100 ●
37200...	1500	30 x 6 mm	2,1	Ref.	150 ●+
37200...	2000	40 x 8 mm	5	Ref.	200 ○+
37200...	3000	40 x 8 mm	7,5	Ref.	300 ○+
37200...	4000	50 x 10 mm	15,7	Ref.	400 ○+
37201...	500	25 x 5 mm	0,5	Ref.	050 ●
37201...	1000	30 x 6 mm	1,4	Ref.	100 ●
37201...	1500	30 x 6 mm	2,1	Ref.	150 ●+
37201...	2000	40 x 8 mm	5	Ref.	200 ○+
37201...	3000	40 x 8 mm	7,5	Ref.	300 ○+
37201...	4000	50 x 10 mm	15,7	Ref.	400 ○+

Gr. Prod. 373

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Reglas de acero

Con certificado de verificación

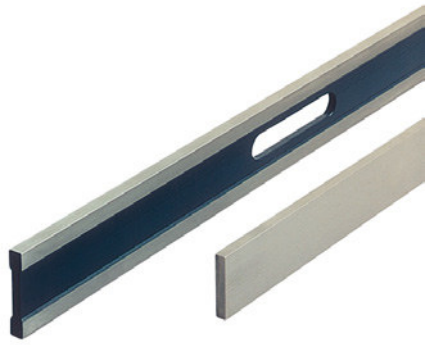
CG

Características:

- Sección rectangular
- Superficies de prueba finamente lijadas
- Rectitud de las superficies de prueba según DIN 874
- **Núm. 37420–37425:** Bordes superiores con rectificado fino, lados lisos de pulido limpio
- **Núm. 37435–37436:** Bordes superiores finamente rectificados y calibrados, lado liso con rectificado con precisión. Las reglas de hasta 1500 mm tienen sección rectangular, las reglas de más de 2000 mm tienen una sección de doble T y 2 ranuras para la mano
- **Núm. 37450–37451:** Diseño de precisión: bordes superiores y lados planos mecanizados, rectificados y calibrados. Las reglas de hasta 1500 mm tienen sección rectangular, las reglas de más de 2000 mm tienen una sección de doble T y 2 ranuras para la mano

Ventaja:

- **Núm. 37420 050–37420 200, 37450 050–37450 200:** Datos de prueba grabados directamente en la escala



	Material	Clase de precisión	Longitud (mm)	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	Peso (kg)		
37420...	Acero	II	500	30 x 6 mm	0,7	Ref.	050 ●
37425...	Acero inoxidable	II	500	30 x 6 mm	0,7	Ref.	050 ●
37435...	Acero	I	500	40 x 8 mm	1,3	Ref.	050 ●
37436...	Acero inoxidable	I	500	40 x 8 mm	1,3	Ref.	050 ●
37450...	Acero	0	500	50 x 10 mm	2	Ref.	050 ●
37451...	Acero inoxidable	0	500	50 x 10 mm	2	Ref.	050 ●
37425...	Acero inoxidable	II	750	40 x 8 mm	2	Ref.	075 ●
37436...	Acero inoxidable	I	750	50 x 10 mm	3	Ref.	075 ○
37451...	Acero inoxidable	0	750	50 x 10 mm	3	Ref.	075 ●
37420...	Acero	II	1000	40 x 8 mm	2,5	Ref.	100 ●
37425...	Acero inoxidable	II	1000	40 x 8 mm	2,5	Ref.	100 ●
37435...	Acero	I	1000	50 x 10 mm	4	Ref.	100 ●
37436...	Acero inoxidable	I	1000	50 x 10 mm	4	Ref.	100 ●
37450...	Acero	0	1000	60 x 12 mm	5,7	Ref.	100 ●
37451...	Acero inoxidable	0	1000	60 x 12 mm	5,7	Ref.	100 ●
37420...	Acero	II	1500	50 x 10 mm	5,8	Ref.	150 ●
37425...	Acero inoxidable	II	1500	50 x 10 mm	5,8	Ref.	150 ○
37435...	Acero	I	1500	60 x 12 mm	8,4	Ref.	150 ○
37436...	Acero inoxidable	I	1500	60 x 12 mm	8,4	Ref.	150 ○
37450...	Acero	0	1500	70 x 15 mm	12,4	Ref.	150 ○
37451...	Acero inoxidable	0	1500	70 x 14 mm	12,4	Ref.	150 ○
37420...	Acero	II	2000	60 x 12 mm	11,2	Ref.	200 ●
37425...	Acero inoxidable	II	2000	60 x 12 mm	11,2	Ref.	200 ○
37435...	Acero	I	2000	70 x 15 mm	12	Ref.	200 ○
37436...	Acero inoxidable	I	2000	70 x 15 mm	12	Ref.	200 ○
37450...	Acero	0	2000	80 x 15 mm	13	Ref.	200 ○

Gr. Prod. 375

ATORN Reglas (DIN 874)

U

Aplicación:
Para comprobar la planitud y rectitud de las superficies

Características:
- Regla de medición endurecida, rectificada y finamente lapeada
- Con aislamiento contra el calor de las manos
- **Núm. 37550:** De acero especial, ambas superficies inclinadas con acabado pulido antirreflejo
- **Núm. 37551:** De acero inoxidable, ambas superficies inclinadas con acabado mate antirreflejo

Suministro:
En estuche de cuero sintético

Notas:
A partir de 1000mm bajo pedido

Datos técnicos:
- Material: Acero endurecido


Núm. 37550 012

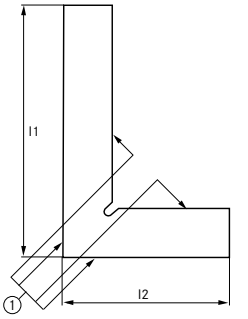

Núm. 37551 012

Longitud (mm)		75	100	125	150	200	300	400	500
37550...	Ref.	007 ●	010 ●	012 ●	015 ●	020 ●	031 ●	041 ●	051 ●
37551...	Ref.	007 ●	010 ●	012 ●	015 ●	020 ●	031 ●	041 ●	051 ●

Gr. Prod. 3AF

Escuadra de acero de 90°, tolerancias de perpendicularidad
Extracto de la norma DIN 875

Longitud l1	Tolerancias de ángulo recto t en µm en grado de precisión			
(mm)	00	0	1	2
50	3	-	-	-
75	3	7	14	28
100	3	7	15	30
150	4	8	18	35
200	4	9	20	40
250	5	10	23	45
300	5	11	25	50
500	7	15	35	70
750	10	20	43	85
1000	12	25	60	120



ATORN Escuadras planas y escuadras de precisión (DIN 875)
Precisión 2

W

Aplicación:
Para comprobar los ángulos y marcar las piezas

Características:
- De acero especial, sin endurecer
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas

Datos técnicos:
- Clase de precisión: II

		Escuadra plana		Escuadra de precisión	
Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38062... Ref.		38063... Ref.	
75 x 50 mm	15 x 5 mm	007	●	007	●
100 x 70 mm	20 x 5 mm	010	●	010	●
150 x 100 mm	25 x 5 mm	015	●	015	●
200 x 130 mm	30 x 6 mm	020	●	020	●
250 x 165 mm	35 x 7 mm	025	●	025	●
300 x 175 mm	35 x 7 mm	030	●	030	●
500 x 250 mm	40 x 8 mm	050	●	050	●
600 x 300 mm	40 x 8 mm	060	●	060	●
750 x 375 mm	45 x 10 mm	075	○	075	○
1000 x 500 mm	50 x 10 mm	100	○+	100	○+

Gr. Prod. 3AF


Núm. 38062 Núm. 38063

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Escuadras planas y escuadras de precisión (DIN 875)

Precisión 1

W

Aplicación:
Para comprobar los ángulos y marcar las piezas

Características:
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas

- **Núm. 38058–38059:** De acero inoxidable, sin endurecer
- **Núm. 38060–38061:** De acero especial, sin endurecer

Datos técnicos:
- Clase de precisión: I



Núm. 38058 007–38058 100, 38060 007–38060 100



Núm. 38059 007–38059 100, 38061 007–38061 100

		Escuadra plana		Escuadra de precisión		Escuadra plana		Escuadra de precisión	
Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38058... Ref.		38059... Ref.		38060... Ref.		38061... Ref.	
75 x 50 mm	15 x 5 mm	007	●	007	●	007	●	007	●
100 x 70 mm	20 x 5 mm	010	●	010	●	010	●	010	●
150 x 100 mm	25 x 5 mm	015	●	015	●	015	●	015	●
200 x 130 mm	30 x 6 mm	020	●	020	●	020	●	020	●
250 x 165 mm	35 x 7 mm	025	●	025	●	025	●	025	●
300 x 200 mm	40 x 8 mm	030	●	030	●	030	●	030	●
500 x 330 mm	50 x 10 mm	050	●	050	●	050	●	050	●
1000 x 660 mm	70 x 15 mm	100	○+	100	○+	100	○+	100	○+

Gr. Prod. 3AF

ATORN Escuadras planas y escuadras de precisión (DIN 875)

Precisión 0

W

Aplicación:
Para comprobar los ángulos y marcar las piezas

Características:
- Superficies laterales finamente pulidas
- Superficies de comprobación lapeadas

- **Núm. 38051–38052:** De acero especial, sin endurecer
- **Núm. 38073–38074:** De acero inoxidable templado

Datos técnicos:
- Clase de precisión: 0



Núm. 38051 010–38051 020, 38073 005–38073 020



Núm. 38052 010–38052 020, 38074 005–38074 020

		Escuadra plana		Escuadra plana		Escuadra de precisión		Escuadra de precisión	
Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38073... Ref.		38051... Ref.		38074... Ref.		38052... Ref.	
50 x 40 mm	12 x 5 mm	005	●	-	-	005	●	-	-
75 x 50 mm	15 x 5 mm	007	●	-	-	007	●	-	-
100 x 70 mm	20 x 5 mm	-	-	010	●	-	-	010	●
100 x 70 mm	25 x 5 mm	010	●	-	-	010	●	-	-
150 x 100 mm	25 x 5 mm	015	●	015	●	015	●	015	●
200 x 130 mm	30 x 6 mm	020	●	020	●	020	●	020	●

Gr. Prod. 3AF

ORION® Escuadra de ingeniero cincada

Aplicación:
Para comprobar los ángulos y marcar las piezas

Características:
- Superficie galvanizada
- De acero de fácil mecanización de gran resistencia

- Esquina interior ranurada
- **Núm. 38068:** Escuadra plana
- **Núm. 38069:** Escuadra de precisión

Datos técnicos:
- Otro estándar: Estándar de la empresa



Núm. 38068



Núm. 38069

		Escuadra plana		Escuadra de precisión	
Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38068... Ref.		38069... Ref.	
100 x 70 mm	20 x 5 mm	010	●	010	●
150 x 100 mm	20 x 5 mm	015	●	015	●
200 x 130 mm	20 x 5 mm	020	●	020	●
250 x 160 mm	25 x 5 mm	025	●	025	●
300 x 180 mm	25 x 5 mm	030	●	030	●
400 x 230 mm	30 x 5 mm	040	●	040	●
500 x 280 mm	30 x 5 mm	050	●	050	●

		Escuadra plana		Escuadra de precisión	
Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38068... Ref.		38069... Ref.	
600 x 330 mm	30 x 5 mm	060	●	060	●
750 x 375 mm	30 x 5 mm	075	●	075	●
1000 x 500 mm	30 x 5 mm	100	●	100	●

Gr. Prod. 3BG

ATORN Escuadra de precisión (DIN 875)

Gruesa con borde fino

W



Aplicación:
Para comprobar los ángulos y marcar las piezas

Características:
- De acero especial, templado
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas y precisas
- Superficies de comprobación lapeadas

Datos técnicos:
- Clase de precisión: 0

Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	Longitud de la sección transversal 2 x anchura de la sección transversal 2	38111... Ref.	
75 x 50 mm	18 x 2 mm	14 x 10 mm	007	●
100 x 70 mm	18 x 2 mm	16 x 10 mm	010	●
150 x 100 mm	22 x 3 mm	20 x 12 mm	015	●
200 x 130 mm	26 x 3 mm	24 x 14 mm	020	●

Gr. Prod. 3AF

ATORN Escuadra biselada, endurecida (DIN 875)

W



Aplicación:
Para comprobar superficies planas con el método de entreluz

Características:
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas
- Bordes de prueba lapeados
- Con 2 bordes biselados lapeados y graduados
- Endurecido
- **Núm. 38125:** De acero especial
- **Núm. 38126:** De acero inoxidable

Datos técnicos:
- Clase de precisión: 0

Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	38125... Ref.		38126... Ref.	
50 x 40 mm	13 x 4 mm	005	●	005	●
75 x 50 mm	15 x 4,5 mm	007	●	007	●
100 x 70 mm	19 x 6 mm	010	●	010	●
150 x 100 mm	25 x 7 mm	015	●	015	●
200 x 130 mm	32 x 7 mm	020	●	020	●
300 x 200 mm	40 x 8 mm	030	●	030	●

Gr. Prod. 3AF

ATORN Escuadra biselada (DIN 875)

Gruesa con borde fino

W



Aplicación:
Para comprobar superficies planas con el método de entreluz

Características:
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas
- Bordes de prueba lapeados
- De acero especial
- Endurecido

Datos técnicos:
- Clase de precisión: 0

Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal	Longitud de la sección transversal 2 x anchura de la sección transversal 2	38136... Ref.	
50 x 40 mm	16 x 2 mm	14 x 10 mm	005	●
75 x 50 mm	18 x 2 mm	14 x 10 mm	007	●
100 x 70 mm	18 x 2 mm	16 x 10 mm	010	●
150 x 100 mm	22 x 3 mm	20 x 12 mm	015	●
200 x 130 mm	26 x 3 mm	24 x 14 mm	020	●
300 x 200 mm	32 x 3 mm	30 x 18 mm	030	●

Gr. Prod. 3AF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Escuadra biselada ajustable desplazable

W

Aplicación:
Para la inspección durante la fabricación de herramientas

Características:
- De acero inoxidable templado
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas
- Borde biselado graduado en cara interna
- Bordes de inspección endurecidos y lapeados

Datos técnicos:
- Longitud de la sección transversal 2 x anchura de la sección transversal 2: 5 x 3,5 mm
- Clase de precisión: 0


Ref. 025

Longitud del tramo x longitud del tramo 2		25 x 20 mm	40 x 28 mm
Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal		6 x 3,5 mm	8 x 3,5 mm
38154...	Ref.	025 ●	040 ●

Gr. Prod. 3AF

ORION® Escuadra biselada, ajustable

W

Aplicación:
Para comprobar superficies planas con el método de entreluz

Características:
- Regla de deslizamiento continuo
- Mecanismo bloqueo de husillo de sujeción
- Endurecido
- Superficies de comprobación lapeadas en cuerpo básico y regla de comprobación lapeada

Ventaja:
- Excelente accesibilidad en hendiduras, etc.

Datos técnicos:
- Longitud: 60 mm
- Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal: 4 x 4 mm
- Dimensión de la base del cuerpo: 40 x 9 x 23 mm



38160...	Ref.	012 ●

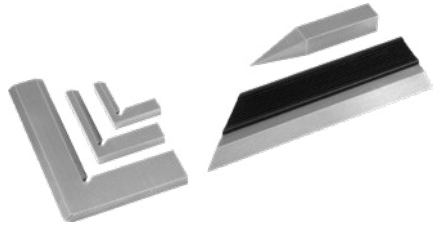
Gr. Prod. 3BG

ATORN Juego de instrumentos de medición

5 unidades

Características:
- Regla 100 mm, escuadra biselada de 75 x 50 mm, 1 escuadra biselada ajustable desplazable cada 40 x 28 mm y 25 x 20 mm, punta trazadora cala patrón 60 x 8 x 8 mm

Suministro:
En estuche



38170...	Ref.	006 ●

Gr. Prod. 3AF

ATORN Escuadra de precisión a inglete

Aplicación:
Para marcar 45° con precisión y comprobar juntas para esquina de 90°

Características:
- Superficies laterales y de verificación finamente pulidas
- De acero especial

Datos técnicos:
- Ángulo: 135 grados



Longitud del tramo x longitud del tramo 2		120 x 80 mm	150 x 100 mm	200 x 130 mm
Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal		20 x 5 mm	20 x 5 mm	25 x 5 mm
38175...	Ref.	120 ●	150 ●	200 ●

Gr. Prod. 3AF

ATORN En ángulo agudo de 45°

Aplicación:
Para marcar e inspeccionar ángulos de 45°

Características:
- Con tope
- Superficies de comprobación rectificadas y lapeadas, superficies laterales rectificadas
- De acero especial



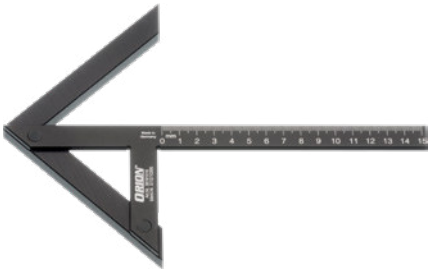
Longitud del tramo x longitud del tramo 2		120 x 80 mm	150 x 100 mm	200 x 130 mm
Longitud de la sección transversal x anchura de la sección transversal		20 x 5 mm	20 x 5 mm	25 x 5 mm
38176...	Ref.	120 ●	150 ●	200 ●

Gr. Prod. 3AF

ORION Escuadra de centrado universal

Aplicación:
Para centrar y marcar el punto central de discos redondos y ejes.

Características:
- Superficies de trabajo finamente pulidas
- Graduación de guía en mm



Ref. 016

Longitud del tramo x longitud del tramo 2		100 x 70 mm	150 x 130 mm	200 x 150 mm	250 x 160 mm
38191...	Ref.	011 ●	016 ●	021 ●	026 ●

Longitud del tramo x longitud del tramo 2		300 x 180 mm	400 x 240 mm	500 x 300 mm
38191...	Ref.	031 ●	041 ●	051 ○

Gr. Prod. 3BG

ATORN Transportador, analógico

R

Aplicación:
Para medir ángulos de 10-170°

Características:
- Tornillo de bloqueo
- De acero especial cromado
- Escala cromada antirreflejos
- **Núm. 38231:** Hoja doble para mayor facilidad de uso



Núm. 38230

Ø del grado de arco (mm)		100	150	200	300
Longitud del tramo (mm)		150	300	400	600
38230...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	030 ●
38231...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ○	-

Gr. Prod. 382

ORION Transportador

R

Aplicación:
Para medir ángulos de 0-180°

Características:
- Tornillo de bloqueo
- De acero especial cromado
- Escala cromada antirreflejos



Longitud del tramo (mm)		120	150	200	300	500
Ø del grado de arco (mm)		80	120	150	200	300
38217...	Ref.	008 ●	012 ●	015 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 3BG

ORION Transportador electrónico

RD

Aplicación:
Para medir ángulos de 0-180°

Características:
- El brazo de medición móvil se fija mediante tornillo moleteado
- Ajuste o puesta a cero en cualquier superficie plana
- Incremento de dígitos 0,05°
- De acero inoxidable
- Límite de error ±0,3°
- Pantalla por encima de la cabeza



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Longitud del tramo (mm)		150	200	300
Ø del grado de arco (mm)		120	150	200
38235...	Ref.	010	015	020
		●	●	●

Gr. Prod. 3BM

ATORN Transportador universal
Con lupa

S

Aplicación:
Para medir ángulos de 0-360°

Características:
- Ajuste de precisión
- Lectura sin paralaje
- De acero inoxidable templado
- Nonio 1/12° = 5 ‘
- Escala y nonio con acabado cromado
- Límite de error 5’

Suministro:
Con lupa panorámica, en estuche de madera



La ilustración puede diferir

Longitud del carril (mm)		150	200	300
38240...	Ref.	015	020	030
		●	●	●

Gr. Prod. 382

ATORN Transportador universal electrónico

S

Aplicación:
Para medir ángulos de 0-360°

Características:
- Ajuste o puesta a cero en cualquier superficie plana
- Pantalla LCD con dígitos muy grandes (tamaño 8,5 mm)
- Superficies de medición endurecidas y finamente pulidas
- Rango de medición conmutable: 1 x 360° 2 x 180°
- Ajuste cero (RESET) en cualquier posición
- Incremento de dígitos 0,01° o 1’
- Límite de error 2’

Suministro:
Incluye batería y robusto estuche de madera

Datos técnicos:
- Tipo de transmisión de datos: RS232 optoacoplado



Longitud del carril (mm)		150	200	300
38265...	Ref.	150	200	300
		●	●	●

Gr. Prod. 382

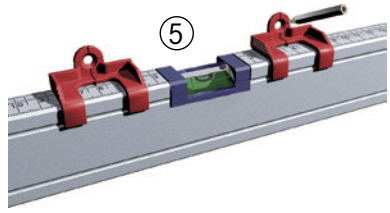
ATORN Niveles de burbuja y niveles de burbuja con base magnética
De metal ligero

Aplicación:
Para alineación vertical y horizontal de objetos

Características:
- Burbujas redondas horizontales escalado láser
- Lectura de pendiente del 2 %
- Efecto de aumento para mejorar la lectura
- Ángulo de visión de la burbuja de 270° desde todas las posiciones, sin bordes que interfieran
- De policarbonato irrompible, altamente resistente
- Robusto perfil rectangular de aluminio
- Resistente a las rayaduras gracias al tratamiento especial de anodizado
- Caperuzas finales de goma con protección contra impactos
- **Núm. 38291:** Base magnética

Ventaja:
- Almohadillas de silicona en la superficie de la parte posterior para colocación antideslizante en paredes
- Divisiones adicionales para una posición 0 exacta de la burbuja en el nivel horizontal para una lectura precisa (desviación del punto cero en posición normal: 0,5 mm/m)
- **Núm. 38290 080–38290 120:**
  - Escala impresa en la parte superior de la superficie de medición
  - 2 pestañas de marcado y medición deslizantes

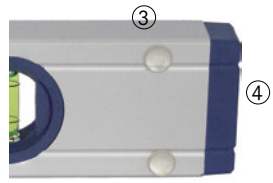


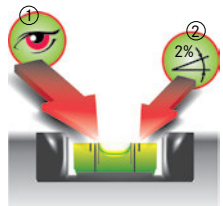


38290080-120

Exactitud de medición (por longitud) (mm/m)		0,5		0,5	
Longitud (mm)		38290... Ref.		38291... Ref.	
200		020	●	-	-
300		030	●	-	-
400		040	●	040	●
500		050	●	-	-
600		060	●	060	●
800		080	●	080	●
1000		100	●	100	●
1200		120	●	-	-
1500		150	●	-	-
1800		180	●	-	-
2000		200	●	-	-

Gr. Prod. 3AG





Niveles de burbuja

Con tubos de burbuja de acrílico irrompibles con forma cilíndrica

Aplicación:
Para alineación vertical y horizontal de objetos

Características:
- **Núm. 38300:**
  - BMI madera dura
  - Hecho de madera dura para una conducción de calor mínima
  - lubricada y secada al horno
- **Núm. 38300–38312:** Con tubos de burbuja de plexiglás, irrompibles, con forma de barril
- **Núm. 38304:**
  - Modelo: BMI Eurostar
  - De perfil cuadrado reforzado
  - Tubo de burbuja redondo no reflectante con efecto lupa
  - Lee 2 % de inclinación
- **Núm. 38312:**
  - Modelo: BMI Alustar, con tubo de burbuja en ángulo
  - De robusto perfil de aluminio rectangular
  - Resistente a las rayaduras gracias al tratamiento especial de anodizado
  - 1 tubo de burbuja giratorio adicional para leer el ángulo en grados y %
- **Núm. 38320:**
  - Tubos de burbuja de plexiglás, irrompibles, con forma de barril
  - Cuerpo de fundición de aluminio
  - Con 2 lados de medición fresados para medir en posición normal
  - Extremadamente robusto, resistente a impactos y a la humedad
  - Con 3 niveles
- **Núm. 38696:**
  - Modelo: BMI Superstar
  - Con tubos de burbuja de soldadura ultrasónica y lectura sin deslumbramiento
  - Posibilidad de medición inversa (0,5 mm/m)
  - Tubo de burbuja horizontal redondo con efecto lupa
  - Cuerpo sólido y extremos de goma resistente a impactos para mantener una alta precisión de medición

Ventaja:
- **Núm. 38696:**
  - Nivel de burbuja horizontal sin bordes para una visualización sin distorsionar de la burbuja incluso en medición inversa
  - Alta precisión de medición de larga duración (0,5 mm/m) mediante
  - tubos de burbuja de soldadura ultrasónica



Núm. 38300



Núm. 38304



Núm. 38312


Núm. 38320



Núm. 38696 040

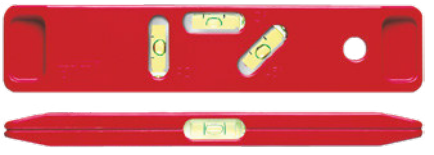
Exactitud de medición (por longitud) (mm/m)	1		0,5		0,5		0,5		1	
Longitud (mm)	38300... Ref.		38696... Ref.		38304... Ref.		38312... Ref.		38320... Ref.	
300	030	●	-	-	030	●	-	-	-	-
400	040	●	040	●	040	●	040	●	-	-
500	050	●	050	○	050	●	-	-	-	-
600	060	●	060	●	060	●	060	●	-	-
800	080	●	080	●	080	●	080	●	080	●
1000	100	●	100	●	100	●	100	●	-	-

Gr. Prod. 384

Niveles de burbuja con imán

Aplicación:
Para alineación vertical y horizontal de objetos

Características:
- **Ref. 010:**
  - De plástico altamente resistente a impactos, con 2 discos de adhesión magnética en el lado inferior
  - 3 tubos de burbuja irrompibles de plexiglás para 0°, 45° y 90°
- **Ref. 020:**
  - Tubo de burbuja horizontal redondo con efecto lupa
  - Nivel de burbuja horizontal sin bordes para una visualización sin distorsionar de la burbuja incluso en medición inversa
  - Posibilidad de medición inversa (0,5 mm/m)
  - Cuerpo sólido y extremos de goma resistente a impactos para mantener una alta precisión de medición
  - Con imán interno


Ref. 010



Ref. 020

Longitud (mm)			200
	Exactitud de medición (por longitud) (mm/m)		
38325...		Ref.	010 ●
38325...	0,5	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 384

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Niveles de burbuja por láser

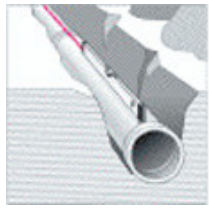
Aplicación:
Para alineación precisa de objetos

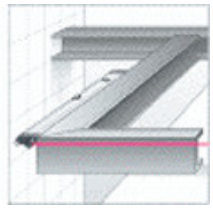
Características:
- Alcance del rayo láser (longitud de onda 635 nm) hasta 50 m
- Superficie de comprobación fresada
- Módulo de láser híbrido (máxima resistencia a impactos) a prueba de salpicaduras y de polvo

Suministro:
Pilas en tubos de plástico rígido

Datos técnicos:
- Distancia de cobertura: 50 m
- Límite de error del nivel de burbuja: 0,25 mm/m
- Material: Aluminio







Longitud (mm)			333	800
38328...		Ref.	040 ●	080 ●

Gr. Prod. 384

Medidor de inclinación electrónico

Con punto láser integrado

Aplicación:
Para medir en horizontal (como con un nivel de burbuja) o en cualquier otra dirección (como con un inclinómetro)

Características:
- Longitud de la superficie de comprobación: 400 mm
- Divergencia del punto cero de la burbuja horizontal en posición normal: 0,25 mm/m
- Desviación de paralelismo del rayo láser a la superficie de comprobación: 0,25 mm/m
- Clase de láser 2
- Longitud de onda del láser 635 nm
- Potencia del láser < 1 mW
- Alcance aprox. 50 m
- Incremento de dígitos 0,1° o 0,1%
- Límite de error 0° y 90° = 0,05° dimensiones intermedias = ±0,2°
- 8 h alumbrado continuo

Suministro:
Con pilas (1x E-Block 9 V, tipo 6LR61) en tubos de plástico rígidos

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 443 x 40 x 70 mm





38446...	Ref.	015 ●

Gr. Prod. 383

Nivel de burbuja de metal ligero

Aplicación:
Para el ajuste de superficies horizontales y ejes

Características:
- Con base prismática
- Superficie anodizada de plata
- Tubo de burbuja longitudinal fresado

Suministro:
En funda protectora de plástico

Datos técnicos:
- Anchura: 22 mm
- Otro estándar: Estándar de la empresa



Longitud (mm)			150	200	250	300
	Valor de escala, nivel de burbuja longitudinal (mm/m)					
38330...	0,6	Ref.	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 3FA

RÖCKLE Niveles de burbuja de cigüeñales (DIN 877)

Aplicación:
Para alinear superficies horizontales muy cortas, cigüeñales y pasadores en motores o máquinas

Características:
- Diseño de precisión
- Con tubos de burbuja en sentido longitudinal y transversal
- Con incisiones en V longitudinales y transversales
- Superficies de medición con rectificado fino
- Diseño robusto en fundición de hierro especial de alta calidad, acabado en pintura de estructura

Suministro:
En carcasa

Datos técnicos:
- Valor de escala, nivel de burbuja lateral: 0,8 mm/m
- Anchura: 42 mm



Longitud (mm)		60	90	120
Valor de escala, nivel de burbuja longitudinal (mm/m)		0,2	0,1	0,1
Límite de error del nivel de burbuja (mm/m)		0,2	0,1	0,1
38402...	Ref.	**060**	**090**	**120**
		●	●	●

Gr. Prod. 3FA

RÖCKLE Niveles de burbuja de precisión (DIN 877)

Aplicación:
Para alineación precisa de superficies, ejes, etc.

Características:
- Base prismática 150°
- Con tubos de burbuja en sentido longitudinal y transversal
- Aislamiento total contra el calor de la mano y la respiración
- El tubo de la burbuja se puede ver desde el lateral
- Superficies de comprobación con rectificado fino

Suministro:
En carcasa

Notas:
También hay disponible bajo pedido una versión ajustable del modelo de 200 mm.

Datos técnicos:
- Anchura: 42 mm



Valor de escala, nivel de burbuja longitudinal (mm/m)	0,3		0,1		0,04		0,02	
Longitud (mm)	**38420...** Ref.		**38421...** Ref.		**38422...** Ref.		**38423...** Ref.	
160	**016**	●	**016**	●	**016**	●	**016**	●
200	**020**	●	**020**	●	**020**	●	**020**	●
250	**025**	○	**025**	●	**025**	●	**025**	●
300	**030**	●	**030**	●	**030**	○	**030**	●
500	**-**	-	**050**	○	**050**	○	**050**	●

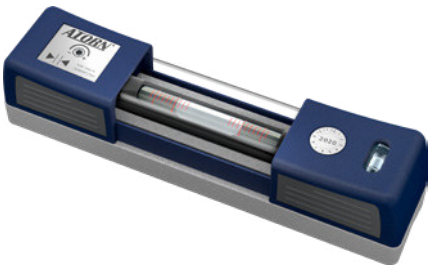
Gr. Prod. 3FA

ATORN Niveles de burbuja de precisión (DIN 877)
Ajustables

Aplicación:
Para la nivelación de superficies exactas, ejes, etc. La función de ajuste permite reajustar el nivel de burbuja de precisión manualmente en cualquier momento.

Características:
- Base prismática 150°
- Tubos de burbuja en sentido longitudinal y transversal
- Aislamiento completo contra el calor de las manos y la respiración
- La burbuja se puede ver desde el lateral
- Superficies de comprobación con rectificado fino
- Ajustables

Suministro:
En estuche de plástico



Valor de escala, nivel de burbuja longitudinal (mm/m)	0,3		0,1		0,04		0,02		0,01	
Longitud (mm)	**38424...** Ref.		**38424...** Ref.		**38424...** Ref.		**38424...** Ref.		**38424...** Ref.	
160	**016**	●	**116**	●	**216**	●	**316**	●	**-**	-
200	**020**	●	**120**	●	**220**	●	**320**	●	**420**	○
250	**025**	○	**125**	●	**225**	●	**325**	●	**425**	○
300	**030**	●	**130**	●	**230**	○	**330**	●	**430**	○
500	**050**	○	**150**	○	**250**	●	**350**	○	**450**	○

Gr. Prod. 3FA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RÖCKLE Niveles de burbuja de marco de precisión (DIN 877)

Aplicación:
Para orientar superficies y ejes horizontales y verticales

Características:
- 3 lados prismáticos de medición 150°, 1 lado vertical plano
- Con tubos de burbuja en sentido longitudinal y transversal
- Aislamiento total contra el calor de la mano y la respiración
- El tubo de la burbuja también se puede ver desde el lateral
- Superficies de comprobación con rectificado fino

Suministro:
En carcasa

Datos técnicos:
- Anchura: 34 mm



Valor de escala, nivel de burbuja longitudinal (mm/m)	0,3		0,1		0,04		0,02	
Longitud (mm)	38440... Ref.		38441... Ref.		38442... Ref.		38443... Ref.	
100	010	●	010	●	010	●	-	-
150	015	●	015	●	015	○	015	●
200	020	●	020	●	020	●	020	●
300	030	○	030	○	030	○	030	○

Gr. Prod. 3FA

ATORN Medidor de inclinación electrónico

RD

Aplicación:
Para una fácil y rápida medición de inclinaciones

Características:
- Indicación en grados o porcentajes
- La flecha de la pantalla muestra la dirección de inclinación
- Ajuste sencillo en posición normal (posición a cero)
- Señal acústica conmutable para la posición de 0° o 90°
- Función Hold
- Incremento de dígitos 0,1° o 0,1%
- Límite de error 0° y 90° = 0,05° dimensiones intermedias = ±0,2°

Suministro:
Pila (1x E-Block 9 V, tipo 6LR61) en tubo de plástico rígido

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 256 x 50 x 60 mm



38445...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 383

ORION® Medidor de inclinación electrónico

RD

Aplicación:
Para una fácil y rápida medición de inclinaciones

Características:
- Indicación en grados
- La flecha de la pantalla muestra la dirección de inclinación
- Ajuste sencillo en posición normal (posición a cero)
- Función Hold
- Incremento de dígitos 0,05°
- Límite de error 0,5°
- Pantalla LCD grande

Ventaja:
- Imanes adhesivos en 3 lados
- Pantalla giratoria para mediciones por encima de la cabeza

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 57 x 30 x 57 mm
- Material de la carcasa: Aluminio anodizado



38600...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 383

ORION® Medidor de inclinación electrónico

RD



Aplicación:
Para una fácil y rápida medición de inclinaciones

Características:
- Indicación en grados o porcentajes
- La flecha de la pantalla muestra la dirección de inclinación
- Ajuste sencillo en posición normal (posición a cero)
- Función Hold
- De metal ligero anodizado duro
- Base con incisión estrecha en forma de V para la conexión a los ejes
- 1 base con imanes adhesivos
- Incremento de dígitos 0,1° o 0,1%
- Límite de error 0° y 90° = 0,1° dimensiones intermedias = 0,2°

Ventaja:
- Forma corta y compacta
- Pantalla giratoria para mediciones por encima de la cabeza

Suministro:
Con pila (1 x 3 V litio, tipo CR2032) y funda

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 151 x 35 x 60 mm

38600...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 383

TESA Medidor de inclinación electrónico
Clino Bevel 1 USB

Aplicación:
Para una rápida y fácil medición de pendientes mediante procedimientos de medición absoluta y comparativa

Características:
- 4 caras de medición con mecanizado preciso
- Carcasa a prueba de salpicaduras (IP65)
- Interfaz USB
- Unidades de medida seleccionables: Grados (2 dec.), grados/min., mm/m (2 dec.), pulgadas/10 o 12 pulgadas (4 dec.), mm o pulgadas/rel. base (a elección), miliradián y otras
- Servicio de batería
- Rango de medición +/- 45º
- Límite de error: Incremento de dígitos 2' + 1
- Incremento de dígitos: 0,02 mm/m
- Incluye software y cable de datos USB

Suministro:
Inclinómetro incl. pila (1x1,5 V tipo AA), cable de datos USB, Clinosoft-Software, en estuche

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 100 x 35 x 75 mm



38448...	ClinoBinel 1 USB en set incl Software de cable USB	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 366



TESA Medidor de inclinación electrónico
CLINOBEVEL 3: modelo de fundición gris

Aplicación:
Para medir rápida y fácilmente la inclinación y la perpendicularidad, así como para comprobar la rectitud y planicidad mediante procesos de medición absolutos y comparativos.

Características:
- Carcasa de fundición de hierro en gris
- Dos superficies de medición prismáticas con mecanizado de precisión
- Pantalla en color de alto contraste con una selección de cuatro colores de fondo diferentes
- Salida de datos: USB, RS 485
- Unidades de medición seleccionables: grados; grados/min; mm/m; pulg./10 pulg. o pulg./12 pulg.; mrad (milirradianes); mm/REL; pulg./REL; A%o (mil angular); ‰o (por mil); gon (gradián), mm o pulg./base relativa (se debe seleccionar)
- Función Hold
- Función de límite: una alarma indica si se sobrepasan los valores límite
- Mango de madera para proteger al usuario del calor

Ventaja:
- Diversas configuraciones de visualización, por ejemplo, gráfico de niveles o de barras
- Aplicación Android que permite visualizar los valores medidos en dispositivos como los smartphones

Notas:
Los modelos con un rango de medición de ±60° también se pueden calibrar con las dos espigas de calibración suministradas con el producto.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 054





Rango de medición del medidor de inclinación		+/-60°	1°(+/-20 mm/m) | α > 0,5 αtot
Medidor de inclinación de resolución		0,025 mm/m (5")	0.001mm/m
Valor medido		-	0,01 (2|α|-0,5 αtot)
Límite de error del medidor de inclinación		12"+(0,027&α)	α ≤ 0,5 αtot: 1 % α
Longitud x anchura x altura		150 x 40 x 150 mm	150 x 40 x 150 mm
Tipo de transmisión de datos		USB/RSB 485	USB/RSB 485
Material de la carcasa		Fundición gris	Fundición gris
38448...	Ref.	050 ○	054 ○

Gr. Prod. 366

TESA Unidad de indicación electrónica TESATRONIC TWIN-T10

Unidad de indicación móvil para sondas electrónicas de medición de longitud de medio puente TESA

Aplicación:

Unidad de indicación electrónica móvil para pantalla de medición independiente de la red eléctrica de sonda de medición de longitud electrónica de medio puente.

Características:

- Gran pantalla de alto contraste, 66 x 57 mm
- Pantalla digital y escala
- 1 entrada de sonda de medición para una sola función de medición
- Valor máximo, valor mínimo, valor máximo y mínimo
- Grado de protección IP 63

Ventaja:

- Unidad de indicación móvil con escala y pantalla digital combinadas
- Zoom 5x temporal del intervalo de escala mostrado

Suministro:

Instrucciones de funcionamiento, 4 pilas LR6 AA, 1 plantilla de clasificación



Modelo		TWIN-T10
Rango de medición de la tecnología electrónica de medición de longitud		+/- 5 µm | +/- 20 µm | +/- 50 µm | +/- 200 µm | +/- 500 µm | +/- 2 mm | +/- 5 mm
Valor de la escala, unidad de indicación electrónica		0,1 µm | 1 µm
Incremento de dígitos, unidad de indicación electrónica		0,1 µm | 1 µm
Memoria del valor de medición		Sí
Tipo de transmisión de datos		RS232
Suministro de energía		Pilas
39652...	Ref.	115 ●

Gr. Prod. 362



TESA µ-Finder

Aplicación:
Para la adquisición móvil, estática y dinámica de los valores medidos en la producción, la garantía de calidad y el servicio.

Características:
- unidad de indicación electrónica TESATRONIC TWIN-T10 (n.º 39652115)
- soporte magnético (n.º 34130011)
- maletín de transporte
- **Ref. 130:** con sonda de medición de longitud electrónica GT 22 (n.º 39655022)
- **Ref. 135:** con palpador de palanca electrónico GT 31 (n.º 39659010)



Ref. 130



Ref. 135





39652...	con sonda de medición de longitud electrónica GT 22	Ref.	130 ○
39652...	con palpador de palanca electrónico GT 31	Ref.	135 ○

Gr. Prod. 362



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TESA Unidades de visualización electrónicas TESA TWIN T20

Para sondas de medición de longitudes electrónicas TESA + instrumentos de medición adicionales (USB)

Aplicación:

Moderna pantalla táctil para visualización simultánea de hasta dos valores de medición. Además, incorpora dos conexiones para sondas de medición de longitudes inductivas, dos entradas para sondas de medición de longitudes digitales y dos conexiones USB para instrumentos de medición adicionales. 4 modos de visualización, que permiten una indicación visual óptima de las mediciones. Idóneo para instalaciones de producción y salas de medición.

Características:

- Moderna pantalla táctil en color de 7" con una calidad de imagen excelente
- Fórmulas básicas: +A, -A, +B, -B y combinaciones de A y B.
- Mediciones dinámicas (mín., máx., máx.-mín., media, etc.)
- Tolerancias ajustables con indicación visual de idoneidad/incorrección ("OK"/"NOK")
- Función de clasificación integrada (máx. 8 clases, de color), NOVEDAD: también con valores nominales
- Salida de datos mediante RS232, USB o Bluetooth®
- Idiomas disponibles: DE, FR, IT, EN, KO, ZH, ES y JP
- Conexiones: 2 sondas de medición de longitud electrónica FMS (medio puente) + 2 USB
- 3 interruptores ajustables en paralelo: 1 tecla de función de pantalla táctil (NOVEDAD), 2 tomas de interruptor (para 1 toma USB, 1 toma de clavija; los interruptores se deben adquirir por separado)

Ventaja:

- 4 modos de visualización, que permiten una indicación visual óptima de las mediciones.
- Detección automática de sondas de medición de longitudes inductivas conectadas
- 4300 mediciones/segundo para medidas dinámicas
- Indicación visual simultánea de hasta dos mediciones
- Otras opciones de conexión: Modbus; mediante módulo TESA: módulos de conmutación de E/S digitales a controladores, 2 entradas de sonda adicionales; comandos ASCII; señales de teclado sin controlador

Notas:

Accesorios opcionales: Lápiz con portalápices 39640025, interruptor de mano con clavija 39640030, pedal interruptor de clavija 31171350, pedal interruptor con USB 39640032, cable USB de TLC 39852210, transmisor Bluetooth de TLC 39852240

















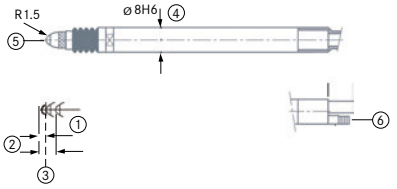
Modelo		TWIN-T20
Rango de medición de la tecnología electrónica de medición de longitud		+/- 5000 µm
Incremento de dígitos, unidad de indicación electrónica		0,1 µm
Tipo de transmisión de datos		TLC | USB
Suministro de energía		Cable
39640...	Ref.	**021** ●

Gr. Prod. 362

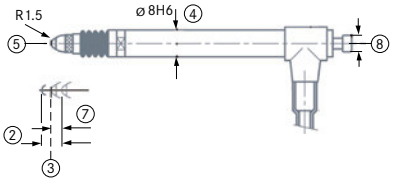
Accesorios para		39640 021
31171... Interruptor de pedal Para unidades de indicación TESATRONIC TT10/20/60/80/90, Interruptor de pedal para unidad de indicación TESATRONIC	Ref.	**350** ○
39640... Lápiz con portalápices Para la unidad de visualización TESA TWIN-T20,	Ref.	**025** ○
39640... Interruptor manual Para transmisión de datos,	Ref.	**030** ○
39640... Interruptor de base USB Para transmisión de datos,	Ref.	**032** ●
39852... Cable de conexión Para instrumentos de medición con interfaces TESA TLC, Cable de datos TESA TWIN con interfaz USB	Ref.	**210** ●
39852... TLC - radiotransmisor Bluetooth, TLC - transmisor inalámbrico Bluetooth	Ref.	**240** ●

Sondas de medición de longitud electrónica: nociones básicas

Polaina de nitrilo para aplicaciones estándar
Polaina de vitón para aplicaciones en las que se trabaje con refrigerantes y lubricantes
Boquilla de conexión fija o adaptable para la retracción de pasadores de medición con vacío o el ajuste de pasadores de medición con aire comprimido



Sonda de medición con/sin retracción neumática de pernos de medición con vacío



Sondas de medición con aproximación de pernos de medición con aire comprimido

① Posición final delantera del pasador de medición
② Máx. recorrido del pasador de medición
③ Punto cero electrónico
④ Mango de sujeción (carcasa del sensor)
⑤ Inserto de medición
⑥ Conexión para retracción neumática del pasador de medición
⑦ Ajuste en el punto cero electrónico
⑧ Conexión para retracción mediante aire comprimido del pasador de medición

TESA Sonda electrónica de medición de longitud con medio puente

Sonda de medición de longitud universal para distintas aplicaciones estándar

Aplicación:
Para una amplia variedad de aplicaciones estándar en tecnología de medición de varios puntos. También se puede utilizar como una alternativa a los relojes comparadores o comparadores de precisión de los instrumentos de medición manual, como instrumentos de medición internos de precisión, calibres de mordazas para comparador de precisión, etc.

Características:
- Preciso pasador de medición con guía de bolas
- Diámetro del mango de fijación 8 mm, se puede fijar en toda la longitud
- Inserto de medición de metal duro M2,5 con diámetro de bola 3 mm
- Enchufe de 5 clavijas conforme a DIN 45322, longitud del cable 2 m
- Elevación mecánica o por vacío de pasadores de medición, dependiendo de la versión

Ventaja:
- Insensible a fuerzas laterales y fluctuaciones de temperatura
- Excelente protección electromagnética

Suministro:
Sonda de medición, informe de prueba con declaración de conformidad

Datos técnicos:
- Margen de medida de la tecnología electrónica de medición de longitud: 4 mm
- Fuerza de medición: 0,63 N
- Factor de corrección para GT 21/22


Ref. 021


Ref. 022


Ref. 027


Ref. 028


Ref. 325

Modelo	Recorrido máximo del husillo (mm)	Dirección de salida de cable	Material del fuelle	Elevación del husillo	Rango de medición de la tecnología electrónica de medición de longitud	Error de linealidad máximo (L en mm, medido desde el punto cero eléctrico)	Repetición de la desviación estándar según DIN 1319 (µm)	Posición final delantera del husillo	39655... Ref.	
GT 21	4,3	Axial	Nitrilo	Mecánico	-1,2 mm to 3 mm	0,2 µm + (3 x l^3) µm	0,01	-1.2 mm	021	●
GTL 21	4,3	Axial	Viton	Mecánico	+/- 2 mm	0,2 µm + (2,4 x l^2) µm	0,01	-2,2 mm	321	●
GTL 211	4,3	Axial	Viton	Vacío | Mecánico	+/- 2 mm	0,2 µm + (2,4 x l^2) µm	0,01	-2,2 mm	324	○
GT 22	4,3	Radial	Nitrilo	Vacío | Mecánico	-1,2 mm to 3 mm	0,2 µm + (3 x l^3) µm	0,01	-1.2 mm	022	●
GTL 22	4,3	Radial	Viton	Vacío | Mecánico	+/- 2 mm	0,2 µm + (2,4 x l^2) µm	0,01	-2,2 mm	322	●
GT 27	10,3	Axial	Viton	Mecánico	-1,2 mm to 9 mm	0,2 µm + (3 x l^3) µm	0,05	-1.2 mm	027	●
GT 271	10,3	Axial	Viton	Vacío | Mecánico	-1,2 mm to 9 mm	0,2 µm + (3 x l^3) µm	0,05	-1.2 mm	325	○
GT 28	10,3	Radial	Viton	Vacío | Mecánico	-1,2 mm to 9 mm	0,2 µm + (3 x l^3) µm	0,05	-1.2 mm	028	●

Gr. Prod. 362

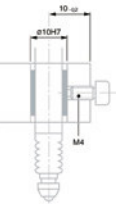
TESA Sistema de fijación TESANORM

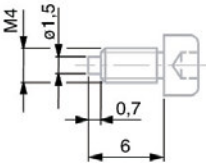
para sondas de medición de longitud electrónicas, relojes comparadores y comparadores de precisión con un diámetro del mango de 8h6

Aplicación:
Para montar sondas electrónicas de medición de longitud, relojes comparadores y comparadores de precisión con un diámetro del mango de 8 mm h6 en dispositivos de medición.

Características:
- Tensión mediante tornillo de fijación VKD y manguito de fijación VKE
- Tornillo de fijación VKD M4 x 6 con diámetro de desplazamiento de 1,5 mm y 0,7 mm longitud
- Manguito de fijación VKE, diámetro I = 8 mm y A = 10 mm y longitud 12 mm
- Diámetro interior 10H7 para alojar el manguito de fijación VKE

Ventaja:
- Manguito de fijación ranurado para tensión de superficie uniforme sobre la superficie del manguito
- Sin deformación de la guía de pernos del micrómetro



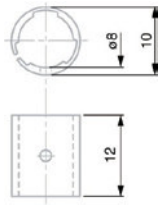


Núm. 39536

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

39536...	Tornillo de fijación TESA tipo VKD	Ref.	010 ●
39537...	Manguito de fijación TESA tipo VKE	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 362



Núm. 39537

TESA Palpador de palanca electrónico

Para la serie GT 31

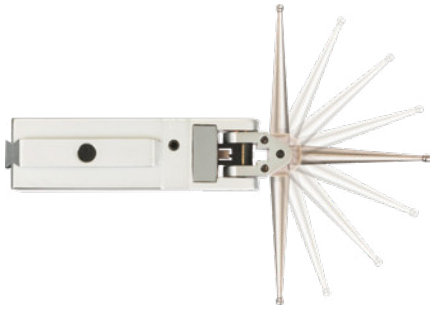
Aplicación:
Palpadores de palanca con ángulo ajustable, adecuados para mediciones en dos direcciones. Ideal para mediciones de alineación y paralelidad, así como para mediciones en ambos lados

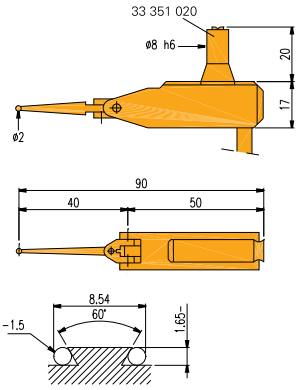
Características:
- Sistema de palanca montado en los conos y equilibrado
- Inserto de medición extraíble con bola de palpado de metal duro
- La sonda se puede girar 180°
- Carcasa con dos guías para fijación en cola de milano
- Incluye eje de fijación de 8 mm de diámetro
- Enchufe de 5 clavijas conforme a DIN 45322, longitud del cable 2 m

Ventaja:
- Dos acoplamientos deslizantes de protección contra impactos
- Inversión automática de dirección de palpado con indicación continua de lectura

Suministro:
Sonda de medición, eje de fijación de 8 mm de diámetro, declaración de conformidad

Datos técnicos:
- Margen de medida de la tecnología electrónica de medición de longitud: 0,6 mm
- Rango de medición de la tecnología electrónica de medición de longitud: +/- 0,3 mm
- Ruta de escaneado máxima: 0,7 mm
- Longitud del brazo del sensor: 40 mm
- Diámetro de bola: 2 mm
- Error de linealidad máximo (L en mm, medido desde el punto cero eléctrico): 0,2 µm + (50 x l^2) µm
- Repetición de la desviación estándar según DIN 1319: 0,1 µm





Fuerza de medición (N)		0,02	0,1	0,2
39659...	Ref.	002 ●	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 362

TESA Cable de extensión para sondas de medición de longitud y palpadores de palanca

Para enchufe de 5 clavijas conforme a DIN 45322

Aplicación:
Para ampliar la distancia entre la sonda de medición y la unidad de indicación. Para las sondas de medición de longitud electrónicas TESA y los palpadores de palanca

Notas:
Versión CC del cable de extensión para sondas de medición de longitud electrónicas disponibles a petición



Longitud del cable (m)		1	2	3	5	7	10
39675...	Ref.	001 ○	002 ●	003 ●	005 ●	007 ○	010 ●

Gr. Prod. 362

TESA Interfaz USB para sondas electrónicas de medición de longitud y palpadores de palanca

Con enchufe de 5 clavijas de conformidad con DIN 45322

Aplicación:
Para conectar un aparato electrónico de medición de longitud o un palpador de palanca con un enchufe de 5 clavijas conforme a DIN 45322, por ejemplo, a un ordenador con interfaz USB.

Notas:
Ref. 400: No incluye sondas de medición de longitud en versión CC
Ref. 410: No incluye sondas de medición de longitud GT61S y GT62S, ni sondas de medición de longitud en versión CC

Datos técnicos:
- Medición de la señal de entrada: Analógico (medio puente)
- Medición de la señal de salida: Digital
- Valor límite del rango de desviación: 0,3 % ± 0,1 µm



39665...	Ref.	400 ○ 410 ○

Gr. Prod. 362

TESA Interfaz BPX44

Para la transmisión de datos de medición por cable

Aplicación:
Para la transmisión de los datos de la medición en combinación con enchufe TESA de 5 clavijas conforme a DIN 45322.

Características:
- Número de entradas de instrumento de medición: 4
- Se puede ampliar a un máximo de 64 entradas de instrumento de medición utilizando un puerto serie USB
- Rangos de medición +/-: 200 µm, 500 µm, 2000 µm y 5000 µm
- Tiempo de sincronización máx. 1 ms
- Tiempo de registro máx. 10 ms
- Dimensiones de la carcasa (L. x An. x Al.) 172 mm x 155 mm x 55 mm

Ventaja:
- Se puede integrar en sistemas CAQ existentes
- Compatible con interfaz TESA TWIN Station

Suministro:
TESA Cajas de interfaces TESA BPX44, software TIS



BPX44



39828...	TESA Caja de interfaz TESA BPX44	Ref.	400 ○

Gr. Prod. 366

ATORN Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaz multiCOM

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces multiCOM a, por ejemplo, PC o interfaces con USB, RS232 o interfaces Digimatic.

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Unidireccional
- Longitud del cable: 2 m
- Botón de datos en el cable: Sí



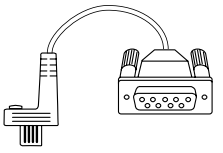
Ref. 010



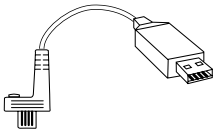
Ref. 020



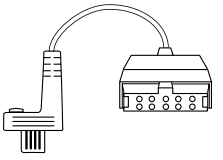
Ref. 030



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

39855...	Cable de datos multiCOM con interfaz RS232	Ref.	010 ●
39855...	Cable de datos multiCOM con interfaz USB	Ref.	020 ●
39855...	Cable de datos multiCOM con interfaz DIGIMATIC	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 303

Mahr Cable de conexión

Para aparatos de medición con interfaz multiCOM y pasador ampliado

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces MarConnect a, por ejemplo, PC o interfaces con USB o interfaces Digimatic.

Datos técnicos:
- Longitud del cable: 2 m
- Botón de datos en el cable: Sí

	Cable de datos MarConnect con interfaz USB		Cable de datos MarConnect con interfaz DIGIMATIC	
Transmisión de datos	39855... Ref.		39855... Ref.	
Bidireccional	025	●	-	-
Unidireccional	-	-	035	●

Gr. Prod. 305



Ref. 025



Ref. 035

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TESA Cable de conexión

para instrumentos de medición con interfaz TESA TLC

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces TLC a, por ejemplo, PC o interfaces con USB o interfaces Digimatic

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Bidireccional
- Longitud del cable: 2 m



Ref. 210



Ref. 220

39852...	Cable de datos TESA TWIN con interfaz USB	Ref.	210 ●
39852...	Cable de datos TESA TWIN con interfaz DIGIMATIC	Ref.	220 ○

Gr. Prod. 366

TESA TLC - transmisor inalámbrico Bluetooth

Apto para receptor de radio TESA-TWIN

Aplicación:
Para la transmisión inalámbrica de los datos de medición junto con un receptor USB TESA.

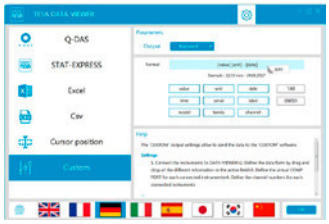
Características:
- comunicación bidireccional
- rango máximo del receptor 12 m
- Tipo de protección IP67

Ventaja:
- diseño pequeño y compacto, que se puede integrar en el compartimento de la batería o en el adaptador de cable

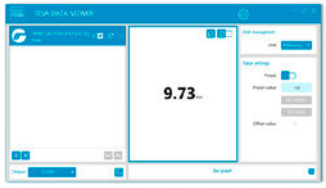
Notas:
La versión actual del software gratuito TESA DATA VIEWER que se usa para la transferencia de valores de medición a Excel, por ejemplo, se puede encontrar en el sitio web del fabricante en www.tesatechnology.com.







Software TESA DATA VIEWER



Software TESA DATA VIEWER

39852...	TLC - transmisor inalámbrico Bluetooth	Ref.	240 ●

Gr. Prod. 366

TESA cable adaptador TESA para transmisor inalámbrico TLC

adecuado para aparatos de medición con interfaz RS232 u OptoRS232

Aplicación:
Cable adaptador TESA para radiotransmisor TLC. Para transmisión inalámbrica a través de Bluetooth en combinación con un radiotransmisor TESA.

Características:
- **Ref. 250:** Para aparatos de medición con interfaz OptoRS232.
- **Ref. 260:** Para dispositivos de medición con interfaz RS232.

Notas:
para el radiotransmisor Bluetooth correspondiente, consulte 39852240

39852...	Interfaz OptoRS232	Ref.	250 ●
39852...	Interfaz RS232	Ref.	260 ●

Gr. Prod. 366



Ref. 250



Ref. 260

TESA Receptor USB para transmisor inalámbrico TESA

Para hasta ocho instrumentos de medición

Aplicación:
Para la adquisición de datos de medición de aparatos de medición equipados con un radiotransmisor Bluetooth TESA. Se pueden conectar hasta ocho aparatos de medición con un receptor USB.

Características:
- Receptor USB
- Cable de extensión USB
- **Ref. 280:** kit de inicio, además incluye radiotransmisor Bluetooth

39852...	Juego **sin** radiotransmisor Bluetooth	Ref.	270 ●
39852...	Juego **con** radiotransmisor Bluetooth	Ref.	280 ●

Gr. Prod. 366



Ref. 270



Ref. 280
Incl. transmisor inalámbrico Bluetooth

TESA Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaz Opto RS232

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces Opto RS a, por ejemplo, PC o interfaces con USB o interfaces RS232

Transmisión de datos			Unidireccional	Bidireccional
39852...	Cable de datos Opto RS con interfaz RS232 uni	Ref.	090 ●	-
39852...	Cable de datos Opto RS con interfaz RS232 bi	Ref.	-	091 ●
39852...	Cable de datos Opto-RS con interfaz USB	Ref.	-	101 ○

Gr. Prod. 362



Ref. 101

TESA Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaz PowerRS

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces PowerRS a, por ejemplo, PC o interfaces con interfaces RS232

Notas:
Fuente de alimentación a través de la interfaz RS232

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Bidireccional
- Longitud del cable: 2 m

39852...	Cable de datos Power RS con interfaz RS232	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 362



TESA Cable de conexión

Para comparadores digitales TESA DIALTRONIC

Aplicación:
Ref. 001–002: Para la transferencia de datos por cable desde relojes comparadores DIALTRONIC con interfaz Power RS a un PC con entrada USB
Ref. 003: Para la transferencia de datos por cable desde relojes comparadores DIALTRONIC con interfaz Proximity a un PC con entrada USB (no apto para DIALTRONIC COMPACT)

Notas:
Ref. 001–002: Alimentación de corriente mediante interfaz USB

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Bidireccional
- Longitud del cable: 3 m



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003

39852...	Cable de datos Power RS con interfaz USB	Ref.	001 ●
39852...	Cable de datos RS de alimentación con interfaz USB, conector curvo en 90°	Ref.	002 ●
39852...	Cable de datos Proximity con interfaz USB	Ref.	003 ●

39852 002 = Gr. Prod. 362
39852 003 = Gr. Prod. 362
39852 001 = Gr. Prod. 366

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

sylvac Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaces Proximity

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces Proximity a, por ejemplo, PC o interfaces con USB o interfaces RS232

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Bidireccional
- Longitud del cable: 3 m



Ref. 105



Ref. 190

39852...	Cable de datos Proximity con interfaz USB	Ref.	105 ○
39852...	Cable de datos Proximity con interfaz RS232	Ref.	190 ●

Gr. Prod. 362

TESA Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaz RS232

Aplicación:
Núm. 35176: Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces RS232 a, por ejemplo, PC o interfaces con interfaces RS232
Núm. 39852: Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces RS232 a, por ejemplo, PC o concentradores con interfaces USB

Notas:
Núm. 35176: Cable de datos serie, directo
Núm. 39852: Controlador en el CD de demostración suministrado

Datos técnicos:
- Longitud del cable: 2 m



Núm. 35176



Núm. 39852

Transmisión de datos			Unidireccional	Bidireccional
39852...	Cable de datos RS232 con interfaz USB	Ref.	102 ●	-
35176...	Cable de datos RS232 con interfaz RS232	Ref.	-	150 ○

Gr. Prod. 362

Mitutoyo Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo A

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Con tecla de datos
- Para bolsillo, taller, calibres pie de rey integrados y especiales con grado de protección IP66/IP67

Notas:
Ref. 002–004: Apto para instrumentos de medición MITUTOYO de las series 500, 571, 572, 573, 550, 554 y 552
Ref. 030: Apto para su uso con instrumentos de medición MITUTOYO de las series 500, 571, 572, 573, 550, 554 y 552

Datos técnicos:
- Tipo: A



Ref. 002–004



Ref. 030

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	002 ○	004 ○	030 ○

Gr. Prod. 3MA

Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo B

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Con tecla de datos
- para micrómetros exteriores, micrómetros interiores, micrómetros de profundidad, cabezales de micrómetro y micrómetros especiales con grado de protección IP65

Notas:
Apto para MITUTOYO las series de instrumentos de medición 293, 329, 350, 468, 337, 339, 343, 314, 369, y 422

Datos técnicos:
- Tipo: B

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	006 ○	008 ○	032 ○

Gr. Prod. 3MA



Ref. 006–008



Ref. 032

Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo C

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Con tecla de datos
- para bolsillo, taller, calibres pie de rey integrados y especiales con ABS/AOS

Notas:
Apto para instrumentos de medición MITUTOYO de las series 500, 550, 551, 571, 572 y 573

Datos técnicos:
- Tipo: C

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	010 ○	012 ○	034 ○

Gr. Prod. 3MA



Ref. 010–012



Ref. 034

Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo D

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Enchufe de conexión, plano, 10 patillas
- para relojes comparadores (ID-H/ID-F), medidores de rugosidad SJ y aparatos de medición de altura QM

Notas:
Apto para instrumentos de medición MITUTOYO de las series 172, 178, 318, 515, 518, 542, 543 y 544

Datos técnicos:
- Tipo: D

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	014 ○	016 ○	036 ○

Gr. Prod. 3MA



Ref. 014–016



Ref. 036

Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo E

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- **Ref. 018–020:**
  - Enchufe de conexión redondo, 6 patillas
  - para micrómetros rápidos, micrómetros exteriores, micrómetros interiores y cabezales de micrómetro, Heightmaster
- **Ref. 040:**
  - Enchufe de conexión recto
  - para, por ejemplo, relojes comparadores ID-S/ID-C/ID-U, aparatos de medición de altura y de marcado, CALIBRE DE ORIFICIO

Notas:
Ref. 018–020: Apto para su uso con instrumentos de medición MITUTOYO de las series 164, 227, 293, 369, 422, 342, 33, 339, 515, 568, 810121-151-30 a 293-154-30, 293-571 a 293-578 y 340-513 a 340-519
Ref. 040: Apto para instrumentos de medición MITUTOYO de las series 187, 192, 511, 543, 547, 570, 572, 575 y 811



Ref. 018–020



Ref. 040

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo		E	E	F
Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	018 ○	020 ○	040 ○

Gr. Prod. 3MA

Mitutoyo Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo F

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Enchufe de conexión recto
- para, por ejemplo, relojes comparadores ID-S/ID-C/ID-U, aparatos de medición de altura y de marcado, CALIBRE DE ORIFICIO

Notas:
Ref. 022–024: Apto para su uso con instrumentos de medición MITUTOYO de las series 187, 192, 511, 543, 547, 570, 572, 575 y 811
Ref. 040: Apto para instrumentos de medición MITUTOYO de las series 187, 192, 511, 543, 547, 570, 572, 575 y 811

Datos técnicos:
- Tipo: F



Ref. 022–024



Ref. 040

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	022 ○	024 ○	040 ○

Gr. Prod. 3MA

Mitutoyo Cable de conexión

Para instrumentos de medición con conexión de tipo G

Aplicación:
Para la transmisión de datos por cable de los instrumentos de medición MITUTOYO directamente a un PC u otros dispositivos de procesamiento de datos, o indirectamente a través de las interfaces correspondientes.

Características:
- Enchufe de conexión recto
- para relojes comparadores ID-N/ID-B

Notas:
apto para su uso con instrumentos de medición MITUTOYO de la serie 543

Datos técnicos:
- Tipo: G



Ref. 026–028



Ref. 042

Longitud del cable (m)		1	2	2
Tipo de transmisión de datos		DIGIMATIC	DIGIMATIC	USB
39853...	Ref.	026 ○	028 ○	042 ○

Gr. Prod. 3MA

TESA Cable de conexión

Para instrumentos de medición con interfaces mini-DIN de 8 patillas

Aplicación:
Para transferencia por cable de datos de instrumentos de medición con interfaces mini-DIN de 8 patillas a, por ejemplo, PC o interfaces con interfaces RS232

Notas:
Compatible con unidad de indicación TESATRONIC TT10 y aparatos de medición de altura TESA Micro-Hite 350, 600 y 900 manual en versiones 10, 11 y 12.

Datos técnicos:
- Transmisión de datos: Bidireccional
- Longitud del cable: 2 m



39828...	Cable de datos Mini-DIN con interfaz RS232	Ref.	170 ○

Gr. Prod. 362

Interfaz de teclado USB

Con cable de datos integrado (lado del instrumento)

Aplicación:
La interfaz USB simula la introducción manual de valores de medición mediante un teclado USB que permite la transferencia de datos inalámbrica y compatible con cualquier software de PC. Los valores de medición pueden enviarse directamente a Excel u otros programas de procesamiento de texto o estadísticos, por ejemplo

Características:
- Alimentación de corriente mediante interfaz USB
- La interfaz USB se detecta como teclado
- Los caracteres de cierre, como Enter, tabulador, etc., se pueden ajustar en la interfaz USB. Estos caracteres se envían automáticamente junto con los datos.
- Idioma, ajustes de separador, etc.
- Transferencia de datos mediante el botón de datos del instrumento de medición o con un temporizador
- La función de temporizador se puede ajustar de 0 a 99 segundos para la transmisión de los valores medidos en un intervalo de tiempo especificado
- **Ref. 210:** para instrumentos de medición con conexión OptoRS232
- **Ref. 225:** Para instrumentos de medición con conexión DIGIMATIC
- **Ref. 230:** Para instrumentos de medición con conexión DIGIMATIC (longitud del cable: 2 m)
- **Ref. 235:** Para instrumentos de medición con conexión PROXIMITY
- **Ref. 240:** Para instrumentos de medición con conexión Power RS232

Ventaja:
- Solución rentable para transferir datos de medición
- Transmisión de datos compatible con cualquier sombre en formato HID (dispositivo de interfaz humana) mediante teclado
- No es necesario ningún archivo de controlador para la interfaz USB
- Los instrumentos de medición no necesitan cable de datos adicional

Notas:
No se necesita cable de datos adicional.

Datos técnicos:
- Entrada de la interfaz: es



Ref. 225



Interfaz Opto-USB-0 con calibre pie de rey TESA CAL IP67 y aplicación MS Excel

Modelo			Opto-USB-0	Digi-USB-0	Digi-USB-0 (2 m)	Proxi.-USB-0	Alimentación-USB-0
Salida de interfaz			1 OptoRS232	1 x DIGIMATIC	1 x DIGIMATIC	1 Proximity	1 PowerRS232
Longitud del cable (m)			2	1	2	2	2
39870...	Interfaz Opto USB 0	Ref.	210 ○	-	-	-	-
39870...		Ref.	-	225 ○	230 ○	235 ○	240 ○

Gr. Prod. 386

Interfaz de teclado USB

Para transferir datos medidos mediante interfaz de teclado

Aplicación:
Ref. 215–217: La interfaz USB simula la introducción manual de valores de medición mediante un teclado USB que permite la transferencia de datos inalámbrica y compatible con cualquier software de PC. Los valores de medición pueden enviarse directamente a Excel u otros programas de procesamiento de texto o estadísticos, por ejemplo
Ref. 220: Para transferir valores medidos mediante interfaz de teclado a, por ejemplo, aplicaciones de Microsoft® Office como EXCEL, WORD, etc. Para instrumentos de medición con interfaces serie conectados a los puertos USB a través de interfaces de teclado.

Características:
- Alimentación de corriente mediante interfaz USB
- La interfaz USB se detecta como teclado
- Los caracteres de cierre, como Enter, tabulador, etc., se pueden ajustar en la interfaz USB. Estos caracteres se envían automáticamente junto con los datos.
- Idioma, ajustes de separador, etc.
- Transferencia de datos mediante el botón de datos del instrumento de medición o con un temporizador
- La función de temporizador se puede ajustar de 0 a 99 segundos para la transmisión de los valores medidos en un intervalo de tiempo especificado
- Incluye conexión de pedal
- **Ref. 215:**
  - Para instrumentos de medición con conexión DIGIMATIC
  - Botón de datos adicional en la interfaz
- **Ref. 217:** Para dos instrumentos de medición con conexión DIGIMATIC
- **Ref. 220:** Para instrumentos de medición con cable de datos con conector RS232 para PC

Ventaja:
- Solución rentable para transferir datos de medición
- Transmisión de datos compatible con cualquier sombre en formato HID (dispositivo de interfaz humana) mediante teclado
- No es necesario ningún archivo de controlador para la interfaz USB

Suministro:
Interfaz de teclado USB con cable USB

Notas:
Ref. 220: Se necesita un cable de datos bidireccional RS232



Ref. 215



Ref. 220



Interfaz RS232 USB 1





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Modelo				Digi-USB-1/FT	Digi-USB-2	RS232-USB-1
Entrada de la interfaz				1 x DIGIMATIC	2 x DIGIMATIC	1 x RS232
Interfaz de teclado USB	39870...		Ref.	215 ○	217 ○	-
	39870...	Interfaz RS232 USB 1	Ref.	-	-	220 ●
Accesorios	39853...	Interruptor de pedal	Ref.	400 ○	400 ○	400 ○

Gr. Prod. 386

Interfaces de teclado

Para transferir valores medidos mediante interfaz de teclado

Aplicación:
Para transferir valores medidos mediante interfaz de teclado a, por ejemplo, aplicaciones de Microsoft® Office como EXCEL, WORD, etc. Para instrumentos de medición con interfaces serie conectados a los puertos USB a través de interfaces de teclado.

Características:
- Alimentación de corriente mediante interfaz USB
- La interfaz USB se detecta como teclado
- Los caracteres de cierre, como Enter, tabulador, etc., se pueden ajustar en la interfaz USB. Estos caracteres se envían automáticamente junto con los datos.
- Idioma, ajustes de separador, etc.
- Transferencia de datos mediante el botón de datos del instrumento de medición o con un temporizador
- La función de temporizador se puede ajustar de 0 a 99 segundos para la transmisión de los valores medidos en un intervalo de tiempo especificado
- Se puede montar en cascada, lo que permite ampliar la estación de medición en cualquier momento con T-Boxes adicionales de la serie 30X USB
- Las mediciones se activan mediante interruptor de pedal disponible como opción

Ventaja:
- Solución rentable para transferir datos de medición
- No es necesario ningún archivo de controlador para la interfaz USB

Suministro:
Interfaz de teclado USB con cable USB

Notas:
39870302: Se necesita un cable de datos bidireccional RS232



Ref. 300



Ref. 301



Ref. 305

Modelo				T-Box 300 USB	T-Box 301 USB	T-Box 302 USB	T-Box 305 USB
Entrada de la interfaz				3 DIGIMATIC	6 x DIGIMATIC	4 RS232	2 x RS232 | 3 DIGIMATIC
Interfaces de teclado	39870...		Ref.	300 ○	301 ○	302 ○	305 ●
Accesorios	39853...	Interruptor de pedal	Ref.	400 ○	-	-	-
Accesorios para interfaz de teclado	39870...	Interruptor de pedal EFU.4 y cable (2 m)	Ref.	-	020 ○	020 ○	020 ○
	39870...	Interruptor de pedal EFU.4/3 con cable (3 m)	Ref.	-	025 ○	025 ○	025 ○
	39870...	Interruptor manual EHK.2 con clavija jack (2 m)	Ref.	-	040 ○	040 ○	040 ○

Gr. Prod. 386

Software MarCom Professional

Facilita el registro de datos de medición en MS Excel (desde la versión 97)

Aplicación:
Para transmitir datos de medición de instrumentos de medición con MultiCom, MarConnect bidireccional, salida de datos inalámbrica integrada MarConnect y para instrumentos de medición con cable de datos USB. Los datos de medición importados se pueden asignar libremente a columnas, hojas o libros.



Versión:
- Se pueden conectar más de 100 instrumentos de medición
- Conexión adicional de 2 instrumentos de medición con cable de conexión RS232C
- Transmisión flexible y útil de los valores medidos con la tecla “Datos” del aparato de medición o el cable de datos o a través del teclado del PC, temporizador, interruptor de pedal de la interfaz USB o control remoto por radio
- Se pueden conectar varios interruptores de pedal a través de USB. La asignación a instrumentos de medición se puede definir libremente en función de la tarea de medición. Ciclos de medición configurables (p. ej., transmisión de todos los valores de medición o después de accionar el interruptor de pedal)
- Solicitud cíclica de valores medidos mediante temporizador
- Transmisión de los valores medidos en columnas (filas), tablas o carpetas separadas según el aparato de medición

Descarga gratuita en:
www.mahr.com/marcom

Requisitos del sistema:
Interfaz MS Windows 7, 8 y 10/USB versión 1.1 o superior/mín. 10 MB de espacio libre en el disco duro/MS Excel versión 97 o superior

TESA Software TESA DataDirect

Para instrumentos de medición con interfaz RS232

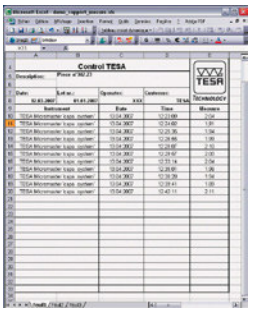
Aplicación:
Para la adquisición de datos de los instrumentos de medición con interfaz RS232. El software DataDirect tiene un controlador de entrada y salida serie. De este modo es posible transferir datos de medición a hojas de cálculo, bases de datos y módulos de estadísticas, así como a aplicaciones de Microsoft Windows como Excel, Word, etc. Cree sus propios informes de pruebas individuales y documente los resultados de las mediciones.

Características:
- Biblioteca de controladores para aparatos de medición TESA
- Opciones adicionales de introducción de texto como fecha, hora e instrumento de medición
- Visualización en tiempo real de los valores medidos
- Exportación de datos a archivo CSV, comandos ASCII

39855...	Ref.	500 ○

Gr. Prod. 366





TESA Software TESA StatExpress

Contiene el software TESA DataDirect

Aplicación:
Para la adquisición de datos de medición de instrumentos de medición a PC (DATA-DIRECT) y para la creación de programas de medición con estadísticas y SPC (STAT-EXPRESS)

Características:
- Software DataDirect incluido
- Biblioteca de controladores para aparatos de medición TESA
- Opciones adicionales de introducción de texto como fecha, hora e instrumento de medición
- Visualización en tiempo real de los valores medidos
- Importación y exportación de datos de archivos CSV
- Tarjetas de control XR
- Informe completo con visualización de estadísticas
- Creación de informes en formato PDF o HTML

39855...	Ref.	510 ○

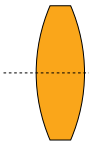
Gr. Prod. 366



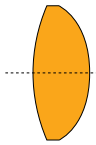


HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

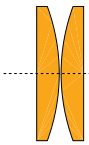
Lupas y lupas de lectura
Sistemas de lentes



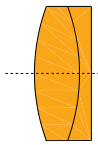
Sistema de lentes biconvexo
Las lentes de sistema biconvexo están formadas por dos superficies convexas. Este es el tipo de lente más sencillo y común utilizado en lupas. A diferencia de las lentes biconvexas, las lentes convexas planas están formadas por una superficie convexa y otra plana. Las lentes convexas planas se emplean en sistemas de lentes aplanéticos. (Véase el sistema de lentes aplanético).



Sistema de lentes asférico
Las superficies de una lente esférica corresponden a la sección de la superficie de una esfera. Sin embargo, las lentes asféricas se alejan de esta forma esférica. Puede obtenerse un número de aumentos relativamente mayor mediante el uso de las lentes asféricas, puesto que se reducen los defectos de cualquier imagen provocados inevitablemente por las lentes.



Sistema de lentes aplanético
El sistema de lentes aplanético consta de 2 lentes convexas planas, donde los lados convexos se encuentran enfrentados de forma interna. Esto permite obtener un mayor campo de visión, con límites nítidos a un nivel de aumento relativamente alto.



Sistema de lente acromática
El sistema de lente acromática consta de al menos 2 lentes cementadas. Los lados opuestos deben tener una curvatura opuesta idéntica. Las lentes están formadas por vidrios al boro y al plomo. Las lentes acromáticas ofrecen imágenes transparentes en el límite del campo visual, incluso cuando se trata de objetos de alto contraste.

Lupas de bolsillo plegables

Aplicación:
Para aumentar objetos pequeños

Características:
- **Núm. 41100:** Lente de cristal con montura de plástico
- **Núm. 41120:** Lente de cristal con montura de metal, paneles de cubierta de latón niquelado
- **Núm. 41125:** Lente de cristal con montura de plástico, paneles de cubierta de latón niquelado
- **Núm. 41130:** Carcasa de plástico con protección contra el polvo

Ventaja:
- **Núm. 41130:** Lupa de precisión para visualizar imágenes con nitidez sin aberración cromática



Núm. 41100



Núm. 41120



Núm. 41125



Núm. 41130

		Aumento	Ø de la cubierta de faro (mm)	Diseño de cubierta de faro	Material de la cubierta de faro		
ORION	41100...	3,5 veces	55	Biconvexo	Vidrio	Ref.	011 ●
ORION	41120...	6 veces	23	Aplanética	Vidrio	Ref.	011 ●
ORION	41120...	8 veces	23	Aplanética	Vidrio	Ref.	021 ●
ORION	41120...	10 veces	23	Aplanética	Vidrio	Ref.	031 ●
ORION	41120...	15 veces	18	Aplanética	Vidrio	Ref.	051 ●
ORION	41120...	20 veces	18	Aplanética	Vidrio	Ref.	061 ●
ATORN	41125...	3/6/9 veces	30	Biconvexo	Vidrio	Ref.	011 ●
ESCHENBACH	41130...	3/6/9 veces	23	Acromático	Vidrio	Ref.	010 ●

ESCHENBACH = Gr. Prod. 4AA
ORION = Gr. Prod. 454
ATORN® = Gr. Prod. 490

ATORN Lupa

Aplicación:
Para aumentar objetos pequeños, por ejemplo, en el control de calidad durante la producción.

Características:
- Montura de latón niquelado
- Mango de aluminio redondo con agarres empotrados

Datos técnicos:
- Aumento: 2,5 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 75 mm
- Diseño de cubierta de faro: Biconvexo



41140...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 490

ESCHENBACH Lupa
mediaplan ergo

Aplicación:
Para aumentar objetos pequeños, por ejemplo, en el control de calidad durante la producción.

Características:
- Mango ergonómico de plástico negro
- Lentes ligeras PXM planas de plástico

Datos técnicos:
- Diseño de cubierta de faro: Aplanética



Aumento		2,9 veces	3,8 veces
Ø de la cubierta de faro (mm)		75	60
41141...	Ref.	011 ●	021 ●

Gr. Prod. 4AA

ATORN Lupa de mano

Aplicación:
Para aumentar objetos especialmente pequeños, por ejemplo, en el control de calidad durante la producción.

Características:
- Montura y mango de aluminio anodizado negro

Datos técnicos:
- Diseño de cubierta de faro: Aplanética



Aumento		4 veces	5 veces	8 veces	10 veces	15 veces
Ø de la cubierta de faro (mm)		50	40	30	23	23
41145...	Ref.	104 ●	105 ●	108 ●	110 ●	115 ●

Gr. Prod. 490

ESCHENBACH Lámpara lupa de bolsillo
easyPOCKET

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- iluminación: brillante, LED SMD ultra planos
- diseño plano y ligero
- Iluminación LED brillante cuando la lente está extendida
- La luz LED se enciende automáticamente cuando la lente se extrae totalmente
- Lentes ligeras PXM planas de plástico

Suministro:
Con 2 baterías CR 2025 (litio, 3 V, 140 mAh)



Ref. 005



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 105



Ref. 020



Aumento			3 veces	3 veces	4 veces	6 veces	2,5 veces
Color			Negro	Plata	Gris azulado	Blanco	Plata
41570...	easyPOCKET	Ref.	005 ●	105 ●	010 ●	015 ●	-
41570...	easyPOCKET XL	Ref.	-	-	-	-	020 ●

Gr. Prod. 4AA

ESCHENBACH Lámparas de lupa de bolsillo
LED mobilux

Aplicación:
Para amplificar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional

Características:
- Iluminación por LED SMD
- Interruptor grande y fácil de usar
- Apertura de correa
- Lentes ligeras PXM planas de plástico

Ventaja:
- LED de larga vida útil: aprox. 50 000 horas
- Convertidor elevador para el control de tensión (para conseguir una iluminación más consistente y brillante durante más tiempo que otras lámpara de lupa de bolsillo LED sin convertidor elevador)
- Lente colimadora brillante, iluminación homogénea
- 3 filtros adaptables (blanco, amarillo, naranja), varias temperaturas de color

Suministro:
baterías incluidas (2 pilas Mignon 1,5 V tipo AA), estuche para una protección óptima de las lentes



Ref. 011



Ref. 016

Aumento		3 veces	4 veces	4 veces	7 veces	10 veces	12,5 veces
Ø de la cubierta de faro (mm)		-	60	-	35	35	35
Dimensión de la cubierta de faro		90 x 54 mm	-	75 x 50 mm	-	-	-
41541...	Ref.	022 ●	011 ●	016 ●	021 ●	031 ●	041 ●

Gr. Prod. 4AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ESCHENBACH Lámpara de lupa LED

Powerlux

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- iluminada por 2 LED SMD uno frente a otro
- Luz brillante, 8000 K aprox. para imágenes de color verdadero
- Apagado automático tras 30 min.
- Lentes ligeras PXM planas de plástico

Ventaja:
- Diseño compacto para un movimiento sencillo e intuitivo por el material de lectura
- Amplio campo visual
- Iluminación con brillo constante y sin deslumbramientos

Suministro:
Funda de espuma dura y pilas (3 x 1.5 V AA)

Datos técnicos:
- Diámetro de la cubierta de faro: 58 mm





Aumento		3,5 veces	5 veces	7 veces
41541...	Ref.	095 ●	100 ●	105 ●

Gr. Prod. 4AA

ESCHENBACH Lupa de gran tamaño

visolux+

Aplicación:
Para comprobar superficies y piezas pequeñas

Características:
- Dos temperaturas de color diferentes para realizar inspecciones sin deslumbramientos en piezas brillantes
- Apagado automático tras 30 minutos
- Iluminada por 2 LED SMD
- Lentes ligeras PXM planas de plástico

Ventaja:
- Campo visual muy amplio y único
- Ángulo de lente ergonómico y favorable para la observación
- Filtro de naranja adicional integrado

Suministro:
en estuche de espuma dura

Datos técnicos:
- Aumento: 3 veces
- Dimensión de la cubierta de faro: 75 x 100 mm
- Material de la cubierta de faro: Lente de plástico con luz con revestimiento duro cera-tec® a prueba de arañazos



41541...	Ref.	150 ●

Gr. Prod. 4AA

ATORN Lupa en soporte

Aplicación:
Para aumentar objetos pequeños, por ejemplo, en el control de calidad durante la producción.

Características:
- Brazo flexible de cuello de cisne, 300 mm de longitud
- Base de mesa pesada de 110 mm de diámetro

Datos técnicos:
- Aumento: 2 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 75 mm
- Diseño de cubierta de faro: Aplanética
- Diseño: Pie de sobremesa con cuello de cisne



41240...	Ref.	040 ●

Gr. Prod. 490

ATORN Lupa en soporte

Iluminación LED

Aplicación:
Para aumentar objetos pequeños, por ejemplo, en el control de calidad durante la producción.

Características:
- Cabezal de lupa de aluminio
- Cuello de cisne flexible
- Base pesada
- Lente con media montura, para la observación sin bordes molestos

Ventaja:
- Iluminación intensa con 5 LED de alta potencia
- Consumo de energía muy reducido (enchufe principal de 5 V)
- LED con vida útil prácticamente ilimitada
- Lente de cristal de campo de visión completo para obtener imágenes nítidas hasta el borde

Datos técnicos:
- Aumento: 2 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 120 mm
- Diseño de cubierta de faro: Biconvexo
- Material de la cubierta de faro: Vidrio
- Diseño: Pie de sobremesa con cuello de cisne



41331...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 490

Waldmann Lámpara de lupa LED

LED anular con brazo flexible

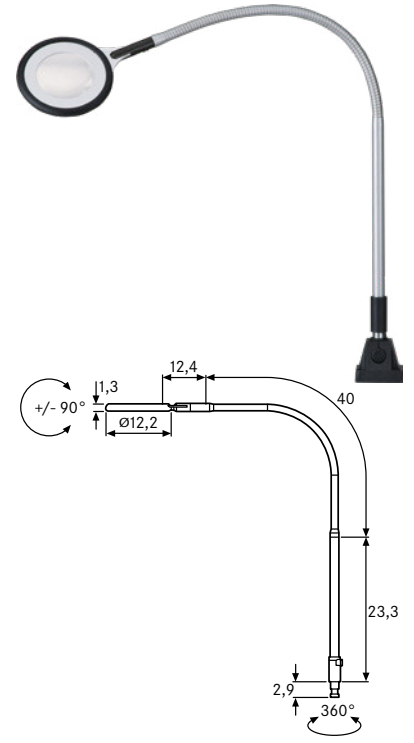
Aplicación:
Para visualizar con aumento las tareas extradetalladas

Características:
- Modelo: RLLQ 63 R
- Lente de plástico con revestimiento duro, 72 mm con 6 dioptrías
- Dispositivo de control, transformador de conector electrónico
- Conexión a 100-240 V/50-60 Hz
- Flujo luminoso: 420 lm
- Atenuación continua
- Carcasa de aluminio anodizado incoloro y plástico negro
- Cubierta de PMMA
- Manguera metálica flexible para como mínimo 20 000 movimientos

Ventaja:
- Tecnología LED libre de mantenimiento
- Alargamiento hasta el borde con escasa deformación
- Manguera flexible regulable con precisión
- Necesidades mínimas de espacio
- Botón en el cabezal de la lámpara para encenderla, apagarla y atenuarla

Suministro:
Incluye línea de conexión de aprox. 2 m y fuente de alimentación enchufable con conector de tipo CEE 7/16 (conector Euro), BS 1363 y NEMA 1-15P

Datos técnicos:
- Aumento: 6 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 72 mm



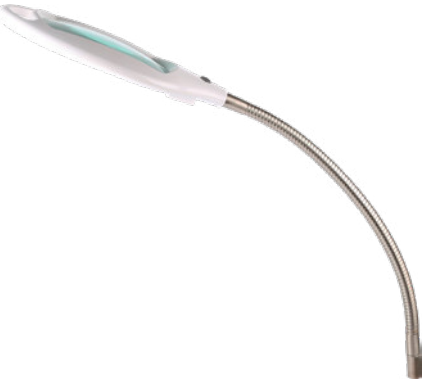
41333...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 4AB

ORION Lámpara de lupa LED

Brazo flexible

Datos técnicos:
- Aumento: 1,75 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 170 mm
- Diseño: Pie de sobremesa con cuello de cisne



41330...	Ref.	030 ●+

Gr. Prod. 454

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Lámpara de lupa LED

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- Iluminación intensa gracias a los 90 LED SMD ultrabrillantes
- Activación LED segmentada en 2 etapas
- Anillo de plástico flexible antideslizante y de buen diseño para proteger contra impactos
- Temperatura de color 6500K (luz diurna)

Ventaja:
- Consumo de energía extremadamente bajo (solo 9 vatios aprox.)
- Brazo metálico con tapa de plástico, sin riesgo de pellizcos
- LED de larga vida útil, sin riesgo de rotura
- Interruptor externo para uso como lámpara de mesa
- Lentes de alta calidad

Suministro:
Lámpara lupa, prensa para mesa de 65 mm e instrucciones

Datos técnicos:
- Aumento: 2,25 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 127 mm
- Diseño: Brazo articulado con pinza de mesa



41333...	Ref.	055 ●

Gr. Prod. 490

Waldmann Lámpara de lupa de anillo

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- Salida de 14 W
- Interruptor de membrana en el cabezal de la lámpara para encenderla, apagarla y atenuarla
- Articulación con balanza de resorte
- Temperatura de color de 5000 K
- Guía de luz mediante reflector
- Conexión de red de 230 V, 50 Hz, con cable de red de 3,5 m

Datos técnicos:
- Aumento: 2 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 150 mm
- Diseño: Brazo articulado con placa atornillable



41335...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 4AB

ORION Lámpara de lupa de anillo

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- Tubo fluorescente de 22 W
- Alcanza 900 mm
- La balanza de resorte permite que se fije en cualquier posición
- Conexión de red de 230 V, 50 Hz

Datos técnicos:
- Aumento: 1,75 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 120 mm
- Diseño: Brazo articulado con pinza de mesa



41330...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 454

ESCHENBACH Lámpara de anillo con lupa LED

varioLED+

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- Iluminada por 84 LED
- 6 articulaciones con fijación en cualquier posición
- Iluminación de anillo ajustable y control de segmento
- Cubierta de lente plegable y desmontable
- Conexión de red de 100 V-240 V, 50-60 Hz
- LED atenuables: intensidad de luz individual para cualquier área de trabajo
- Rango de fijación del prensa para mesa de 18 mm a 74 mm

Datos técnicos:
- Aumento: 2 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 132 mm
- Diseño: Brazo articulado con pinza de mesa



41338...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 4AA

Waldmann W Lámpara de lupa LED
TEVISIO

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas con una fuente de luz adicional.

Características:
- Iluminación por LED
- Consumo: aprox. 13 W
- Grado de protección IP 20, case de protección 2
- Unidad de fuente de alimentación, 100-240 V, 50/60 Hz, línea de conexión de 3,4-3,6 m
- Teclas de membrana integradas para las funciones ON/OFF, función de atenuación o de visualizador
- 3,5/8 DPT

Ventaja:
- Larga vida útil gracias a un bastidor de aluminio estable y robusto
- Apoyo óptimo para la evaluación y verificación de las calidades del color y la superficie
- El cabezal articulado 2D y 3D móvil permite un gran radio de acción
- No hay molestos reflejos gracias a la pantalla con tratamiento mate
- La lente es fácil de sustituir

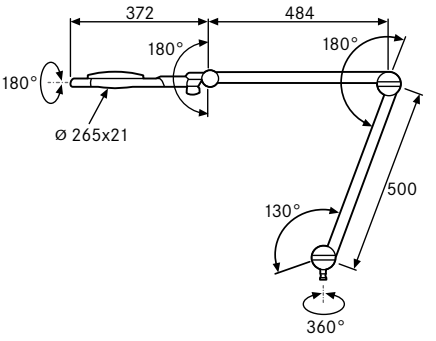
Datos técnicos:
- Modelo: TEVISIO TVD 750/940/DM
- Aumento: 3,5 veces
- Diámetro de la cubierta de faro: 160 mm
- Diseño: Brazo articulado con placa atornillable



Ref. 200

A/B (mm)			484/500	384/400
41335...	3,5 dpt.	Ref.	200 ●	220 ●
41335...	3,5 + 8 dpt. (lente adicional integrada)	Ref.	210 ●	230 ●

Gr. Prod. 4AB



Ref. 200

ESCHENBACH Lupas
MaxDETAIL

Aplicación:
Ref. 012: Para aumentar piezas pequeñas mientras se trabaja con ambas manos.
Ref. 021: Para colocarse en todas las gafas

Características:
- **Ref. 012:**
  - Ajuste dióptrico de ± 3 dioptrías
  - No se puede utilizar en combinación con Tipmatic.
- **Ref. 021:** Gafas de altura ajustable

Ventaja:
- Diseño muy ligero
- Amplio campo visual (aprox. 150 mm a una distancia de 400 mm)
- Las manos quedan libres para trabajar
- **Ref. 021:** Plegado para una visión normal

Suministro:
Ref. 012: en estuche de espuma dura
Ref. 021: En estuche para gafas



Ref. 012



Ref. 021





Plegado hacia un par de cristales

Aumento				2 veces
Distancia de trabajo (mm)				400
Material de la cubierta de faro				Lente de plástico con luz
Lupas	41185...	Inserto maxDETAIL	Ref.	021 ●
	41185...	MaxDETAIL	Ref.	012 ●

Gr. Prod. 4AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ESCHENBACH Luz LED

Para fijar a los cristales de aumento

Aplicación:
Para una iluminación milimétrica de los componentes

Características:
- Rango: iluminancia vertical de aprox. 3200 lx a 250 mm, aprox. 1200 lx a 400 mm
- Longitud del cable: 1 m
- Carcasas de bombilla: 32 x 20 x 34 mm
- Iluminación con 2 LED de gran intensidad

Ventaja:
- Un inserto conecta fácilmente los LED a las gafas. También pueden utilizarse en un soporte para usuarios que no necesiten gafas.
- Para una iluminación milimétrica







41185...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 4AA

ESCHENBACH Lupas para la cabeza

laboCOMFORT

Aplicación:
Para aumentar piezas pequeñas mientras se trabaja con ambas manos.

Características:
- Diseño de plástico de alta calidad
- lentes ligeras PXM convexas planas
- Visor cerrado como protección contra la dispersión de la luz
- Indicadas para usuarios de gafas
- Ajuste de altura con función de cierre



Aumento			3 veces	2 veces
Diseño de cubierta de faro			Binocular	Binocular
Distancia de trabajo (mm)			130	250
Lupas para la cabeza	41190...	Ref.	010 ●	020 ●
Gafas con luz	41185...	Ref.	100 ●	100 ●

Gr. Prod. 4AA

ORION® Minilupa con soporte

Aplicación:
Para la inspección visual de superficies, nitidez de contornos, etc.

Características:
- Lente de cristal de silicato biconvexa
- Carcasa de latón, cromada
- Plegable

Ventaja:
- Lupa plegable: distancia vertical exacta respecto a la superficie observada
- Lupa plegable: diseño fino y compacto
- Absolutamente firme, imagen nítida cuando se coloca sobre el objeto

Datos técnicos:
- Diseño de cubierta de faro: Biconvexo



Aumento		5 veces	8 veces	10 veces
Ø de la cubierta de faro (mm)		31,5	17,5	14,5
Altura (mm)		53	33	27
41528...	Ref.	051 ●	081 ●	101 ●

Gr. Prod. 454

ATORN Lupa de medición

Diseño totalmente metálico y placas de regulación intercambiables

Aplicación:
Para medir superficies en talleres, laboratorios, garantía de calidad, como medición de huellas durante el ensayo de dureza de Brinell

Características:
- Lectura sin paralaje y sin distorsión

Ventaja:
- El tubo semiabierto con fondo blanco permite una iluminación óptima y sin deslumbramientos de los objetos
- Indicador numérico de latón, cromado, de alta precisión grabado con láser
- Nitidez exacta de contornos para la observación casi sin paralaje

Datos técnicos:
- Valor de escala: 0,1 mm
- Diseño de cubierta de faro: Acromático
- Material de la cubierta de faro: Vidrio



Aumento		6 veces	8 veces	10 veces
Rango de medición máximo de longitud (mm)		20	10	10
41540...	Ref.	055 ●	105 ●	205 ●

Gr. Prod. 490

ORION Lupa de medición

Modelo totalmente metálico

Aplicación:
Para medir superficies en talleres, laboratorios, garantía de calidad, como medición de huellas durante el ensayo de dureza de Brinell

Características:
- Lectura sin paralaje y sin distorsión
- Escala de acero inoxidable, divisiones grabadas y de color negro

Datos técnicos:
- Diseño de cubierta de faro: Aplanética
- Material de la cubierta de faro: Vidrio



Aumento		6 veces	8 veces	10 veces	12 veces
Rango de medición máximo de longitud (mm)		20	10	10	6
Valor de escala (mm)		0,1	0,1	0,1	0,05
41535...	Ref.	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●

Gr. Prod. 454

ESCHENBACH Lupa de precisión

Placa reticulada reemplazable

Aplicación:
Para medir en superficies planas, por ejemplo, diámetros de pequeños orificios, daños en pintura, etc.

Características:
- Enfoque con anillo de enfoque
- Rango de medición 10 mm
- Placa reticulada 01

Suministro:
Placa reticulada reemplazable, tipo 01, con estuche

Datos técnicos:
- Rango de medición máximo de longitud: 20 mm
- Valor de escala: 0,1 mm
- Diseño de cubierta de faro: Acromático
- Material de la cubierta de faro: Vidrio



Aumento		7 veces	10 veces
41560...	Ref.	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 4AA

ESCHENBACH Lupa de precisión

Iluminación LED

Aplicación:
Para medir en superficies planas, por ejemplo, diámetros de pequeños orificios, daños en pintura, etc.

Características:
- Placa reticulada reemplazable

Ventaja:
- Luz muy clara y sin sombras
- Consumo de energía de aprox. un 10 % en comparación con la iluminación convencional
- Vida útil casi ilimitada

Suministro:
Sin pilas (2 x 1,5 V, tipo C)

Datos técnicos:
- Aumento: 10 veces
- Rango de medición máximo de longitud: 20 mm
- Valor de escala: 0,1 mm
- Diseño de cubierta de faro: Asférico
- Material de la cubierta de faro: Vidrio



Posibilidad de calibración bajo demanda.

41562...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 4AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Microscopios de medición

Aplicación:
Para tareas de medición generales en la tecnología de medición de longitudes, en la industria gráfica o en el ensayo de dureza para Brinell y Vickers.

Características:
- Iluminación LED integrada (alimentación por pilas)
- Carcasa de metal ligero robusta
- Enfoque mediante canales roscados en la lente y en los oculares
- **Núm. 41550:** Distancia operativa de 57 mm
- **Núm. 41552:** Distancia operativa de 36 mm
- **Núm. 41556:** Distancia operativa de 26 mm

Suministro:
En maletín de transporte, con iluminación LED, pilas (4x pilas de botón 1,5 V, tipo LR44)


Núm. 41550

	Aumento	Rango de medición máximo de longitud (mm)	Valor de escala (mm)	Ø del campo de objeto (mm)	Distancia de trabajo (mm)		
41550...	20 veces	7	0,05	8	57	Ref.	020 ●
41552...	40 veces	4	0,02	5	36	Ref.	020 ●
41556...	60 veces	2	0,0125	2,5	26	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 490

RIDGID Cámara de inspección digital
micro CA-25™

Aplicación:
Para obtener una inspección visual detallada a corta distancia.

Características:
- Pantalla LCD en color de 2,4" con resolución de 480 x 234 píxeles
- Cabezal de cámara de aluminio con iluminación LED ultrabrillante
- Cable de cámara flexible, impermeable hasta 3 m

Ventaja:
- Imágenes en vivo transmitidas al dispositivo externo mediante salida de vídeo
- Pantalla digital orientable a 180° para una visualización vertical de la imagen

Suministro:
micro CA-25™, cabezal de cámara de 17 mm con cable Cinch/RCA de 0,9 m, AA, accesorios adaptables: espejo, gancho e imán, 4 pilas de 1,5 V tipo AA, maletín de transporte

Datos técnicos:
- Modelo: Micro CA-25
- Rotación de la imagen: 360° (2 x 180°)
- Campo de visión: 72 grados
- Tamaño de la pantalla: 2,4 in
- Memoria externa en tarjeta SD: Hasta 32 GB
- Diámetro del cabezal de cámara: 17 mm
- Número de LED: 4 Uds
- Longitud del cable: 0,9 m
- Cable de la cámara, extensible: No
- Grabación de voz: No
- Grabación de audio, vídeos e imágenes: No
- salida de vídeo: PAL



Cámara de inspección digital	41500...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 412

RIDGID Cámara de inspección digital
micro CA-150™

Aplicación:
Para obtener una inspección visual detallada en puntos de difícil acceso.

Características:
- Pantalla LCD en color de 3,5" con resolución de 320 x 240 píxeles
- Cabezal de cámara de aluminio con iluminación LED ultrabrillante
- Cable de cámara flexible (cabezal y cable de la cámara impermeables)
- Memoria interna de un máximo de 20 imágenes

Ventaja:
- Cable de la cámara cable extensible hasta 9 m con el uso de extensiones
- Imágenes en vivo transmitidas al dispositivo externo mediante salida de vídeo
- Pantalla digital orientable a 90° con aumento de 4x para una visualización vertical de la imagen

Notas:
Las imágenes guardadas no pueden leerse

Datos técnicos:
- Modelo: Micro CA-150
- Rotación de la imagen: 360° (4 x 90°)
- Campo de visión: 72 grados
- Tamaño de la pantalla: 3,5 in
- Memoria interna: No
- Memoria externa en tarjeta SD: No
- Diámetro del cabezal de cámara: 17 mm
- Número de LED: 4 Uds
- Longitud del cable: 0,9 m
- Cable de la cámara, extensible: Sí
- Grabación de voz: No
- Grabación de audio, vídeos e imágenes: No
- salida de vídeo: PAL | NTSC



Cámara de inspección digital	41500...		Ref.	050 ●
Cabezal de cámara	41500...	Cabezal de cámara diámetro 17 mm, longitud del cable 0,9 m	Ref.	017 ●
	41500...	Cabezal de cámara diámetro 6 mm, longitud del cable 1 m	Ref.	018 ●
	41500...	Cabezal de cámara diámetro 6 mm, longitud del cable 4 m	Ref.	019 ●
Extensión	41500...	Longitud del cable: 0,9 m	Ref.	021 ○
	41500...	Longitud del cable: 1,8 m	Ref.	024 ○

Gr. Prod. 412

Endoscopios rígidos Top-Line I y Top-Line II

Set que incluye fuente de luz de mano LED

Aplicación:

Para inspeccionar cavidades y orificios rectos. Los sistemas de lentes de cálculo especial y excelente calidad ofrecen una reproducción de imagen excepcional y facilitan la inspección de los detalles más pequeños gracias a su excepcional resolución y brillo.

Características:

- Lente gradiente moderna de varias capas (tecnología de lentes GRIN)
- Conexión de fibra óptica para conectar fuentes de iluminación externas
- Tubo de endoscopio rígido
- Temperatura ambiente: Endoscopio completo: -20 °C a +50 °C, (solo sonda endoscópica: hasta +120 °C)
- Resistencia a la presión atmosférica: hasta 5 bares
- Resistente a los líquidos: La sonda endoscópica se puede sumergir durante periodos breves en agua, solución salina (5 %), queroseno, gasolina, gasoil o alcohol al 70 %
- Humedad: hasta el 95 % a 40 °C (sin condensación)
- **Ref. 002–020:** El set completo incluye una luminaria LED portátil Mini Maglite para aplicaciones móviles
- **Ref. 030–048:** El set completo incluye una luminaria LED portátil Mini Maglite y SuperNova para aplicaciones móviles

Ventaja:

- Set completo para aplicaciones móviles
- Tubo insertable de espejo reflector con giro de 90° para conseguir una vista completa de 360°
- **Ref. 002–020:** Excelente eficiencia de iluminación, imágenes de gran calidad y visualización nítida
- **Ref. 030–048:** Excelente eficiencia de iluminación, imágenes de gran calidad y clara visualización

Datos técnicos:

- Campo visual: 0 grados
- Tubo del endoscopio: Rígida
- Diseño: Guía de luminarias EL 41450450



Ref. 002-012, 016-020



Ref. 030-042, 046-048

Modelo	Variante del modelo	Ø de la sonda (mm)	Longitud efectiva del endoscopio (mm)	Ángulo de apertura (grados)	41451... Ref.	
Top-Line I	Top-Line Superslim	2,4	102	40	002	o
Top-Line I	Top-Line Superslim	2,4	185	40	004	o
Top-Line I	Top-Line Slim	4,2	180	42	006	o
Top-Line I	Top-Line Slim	4,2	305	42	008	o
Top-Line I	Top-Line Slim	4,2	435	42	010	o
Top-Line I	Top-Line Slim	4,2	560	42	012	o
Top-Line I	Top-Line Hardy	6,35	180	50	014	o
Top-Line I	Top-Line Hardy	6,35	305	50	016	o
Top-Line I	Top-Line Hardy	6,35	435	50	018	o
Top-Line I	Top-Line Hardy	6,35	560	50	020	o
Top-Line II	Top-Line Superslim	2,4	102	40	030	o
Top-Line II	Top-Line Superslim	2,4	185	40	032	o
Top-Line II	Top-Line Slim	4,2	180	42	034	o
Top-Line II	Top-Line Slim	4,2	305	42	036	o
Top-Line II	Top-Line Slim	4,2	435	42	038	o
Top-Line II	Top-Line Slim	4,2	560	42	040	o
Top-Line II	Top-Line Hardy	6,35	180	50	042	o
Top-Line II	Top-Line Hardy	6,35	305	50	044	o
Top-Line II	Top-Line Hardy	6,35	435	50	046	o
Top-Line II	Top-Line Hardy	6,35	560	50	048	o

Gr. Prod. 4EA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Endoscopio rígido Top-Line Pro

Con dirección de visualización fija y anillo de enfoque remoto

Aplicación:

Para inspeccionar cavidades y orificios rectos. Los sistemas de lentes de cálculo especial y excelente calidad ofrecen una reproducción de imagen excepcional y facilitan la inspección de los detalles más pequeños gracias a su excepcional resolución y brillo.

Características:

- Lente gradiente moderna de varias capas (tecnología de lentes GRIN)
- Anillo de enfoque remoto para ajuste de dioptrías
- Conexión de fibra óptica optimizada para conectar fuentes de iluminación externas
- Tubo de endoscopio rígido
- Temperatura ambiente: Endoscopio completo: -20 °C a +50 °C, (solo sonda endoscópica: hasta +120 °C)
- Resistencia a la presión atmosférica: hasta 5 bares
- Resistente a los líquidos: La sonda endoscópica se puede sumergir durante periodos breves en agua, solución salina (5 %), queroseno, gasolina, gasoil o alcohol al 70 %
- Humedad: hasta el 95 % a 40 °C (sin condensación)

Ventaja:

- Conexión de fibra óptica optimizada para obtener la mejor eficiencia lumínica posible
- Excelente eficiencia de iluminación, imágenes de gran calidad y clara visualización
- Tubo insertable de espejo reflector con giro de 90° para conseguir una vista completa de 360°
- Se puede adaptar para sistemas de cámara, para trabajos de documentación
- Top-Line Pro opcional con resistencia térmica de hasta +300 °C

Datos técnicos:

- Modelo: Top-Line Pro
- Campo visual: 0 grados
- Tubo del endoscopio: Rígida
- Diseño: Guía de luminarias EL 41450450



Ref. 060-090, 094-096

Variante del modelo	Ø de la sonda (mm)	Longitud efectiva del endoscopio (mm)	Ángulo de apertura (grados)	41451... Ref.	
Top-Line ProMicroslim	1,85	80	40	060	○
Top-Line ProMicroslim	1,85	120	40	062	○
Top-Line ProMicroslim	1,85	178	40	064	○
Top-Line ProSuperslim	2,4	102	42	066	○
Top-Line ProSuperslim	2,4	185	42	068	○
Top-Line ProSuperslim	2,8	265	42	070	○
Top-Line ProSuperslim	2,8	350	42	072	○
Top-Line ProSuperslim	2,8	435	42	074	○
Top-Line ProSlim	4,2	50	42	076	○
Top-Line ProSlim	4,2	180	42	078	○
Top-Line ProSlim	4,2	305	42	080	○
Top-Line ProSlim	4,2	435	42	082	○
Top-Line ProSlim	4,2	560	42	084	○
Top-Line ProHardy	6,35	180	50	086	○
Top-Line ProHardy	6,35	305	50	088	○
Top-Line ProHardy	6,35	435	50	090	○
Top-Line ProHardy	6,35	560	50	092	○
Top-Line ProSuperHardy	7,2	711	50	094	○
Top-Line ProSuperHardy	7,2	940	50	096	○

Gr. Prod. 4EA

Microscopios USB manuales

con software de medición DinoCapture

Aplicación:

Para inspecciones industriales, control de calidad, formación, montaje, reparación y análisis de fallos de material

Características:

- Sensor de alta resolución en color CMOS
- Iluminación LED regulable
- Tecla MicroTouch para el almacenamiento en el PC de imágenes/vídeos en directo
- Grabar imágenes y vídeos
- Interfaz USB 2.0
- Dimensiones de la carcasa, diámetro 32 x 105 mm
- Software DinoCapture: Medición de imágenes 2D (línea, radio, diámetro, arco, polígono, ángulo), inserción de textos, publicación directa de los datos medidos en Excel

Ventaja:

- Archivado y grabación rápidos de los componentes bajo el microscopio manual USB
- Equipo básico y económico para la medición y visualización de imágenes
- Gran flexibilidad con accesorios intercambiables
- Lectura de aumentos automática

Suministro:

Microscopio manual USB con cable USB (L = 1,8 m), CD con software DinoCapture

Datos técnicos:

- Longitud del cable: 1,8 m
- Tipo de transmisión de datos: USB
- Software: DinoCapture



Ref. 062-071



Ref. 072



Ref. 076



Ref. 077

Modelo		AM4113ZT	AM4113TL	AM4515ZT	AM7013MZT	AM7915MZT	AM7915MZTL
Resolución de la cámara (Mpix)		1,3	1,3	1,3	5	5	5
Aumento		De 10 a 70 veces	De 10 a 90 veces	de 20 a 220 veces	De 10 a 70 veces	De 10 a 220 veces	De 10 a 140 veces
Aumento máximo		200 veces	-	-	200 veces	-	-
Resolución de imagen		1280 x 1024 pix	1280 x 1024 pix	1280 x 1024 pix	2592 x 1944 pix	2592 x 1944 pix	2592 x 1944 pix
Distancia de trabajo mínima (mm)		0,5	45	0,5	0,5	4	29,1
Distancia máxima de trabajo (mm)		60	150	60	60	136	234,5
Polarizador		Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Material de la carcasa		Plástico	Plástico	Plástico	Metal	Aluminio	Aluminio
41613...	Ref.	062 ●	071 ○	076 ●	072 ●	077 ●	078 ○

Gr. Prod. 4AC

Dino-Lite Digital Microscope Soportes para microscopios USB

Aplicación:

Ref. 085: Soporte de columna robusto con brazo de pluma de gran longitud, ajuste vertical rápido y ajuste de enfoque preciso. Altura regulable de 180 mm, brazo de extensión horizontal de 150 mm incl. extensión de 150 mm, soporte de columna con giro de 360°, capacidad de enfoque.

Ref. 089: Soporte de columna con brazo de extensión y rango de 150 mm + extensión de 150 mm para ampliar el rango. Los ejes Z se pueden ajustar con precisión mediante la manecilla giratoria.

Ref. 092: Soporte telescópico resistente con base y abrazadera para mesa (12,5 a 38 mm). Zona de trabajo horizontal de 580 mm y vertical de 910 mm aprox. Extensible y giratorio 360°.

Ref. 093: Soporte de columna con ajuste preciso del eje Z mediante un sistema giratorio, lo que permite una colocación precisa durante la microscopía.

Ref. 094: Soporte de columna con ajuste preciso del eje Z mediante un sistema giratorio, lo que permite una colocación precisa durante la microscopía. Además, el soporte de columna se puede inclinar en la parte inferior, lo que aumenta así sus posibles aplicaciones.



Ref. 085
RK-10A



Ref. 089



Ref. 092



Ref. 093



Ref. 094

Modelo		RK-10A	RK-06A	MS53BA2	RK-04F	RK-05F
Diseño del soporte		Soporte de columna	Soporte de columna	Soporte telescópico con montura para trípode	Soporte de columna	Soporte de columna
Anchura x altura x profundidad		150 x 230 x 220 mm	150 x 270 x 220 mm	335 x 50 x 165 mm	110 x 165 x 140 mm	110 x 165 x 140 mm
41613...	Ref.	085 ●	089 ●	092 ●	093 ●	094 ○

Gr. Prod. 4AC

Patrón de calibrado de cristal

Para microscopios manuales USB con software DinoCapture

Aplicación:

Para la calibración del microscopio USB con el software DinoCapture

Características:

- Longitudes de escala/graduaciones (en mm): 50/1 mm, 10/0,1 mm, 2/0,01 mm

41613...	Ref.	091 ○

Gr. Prod. 412

KERN Vídeomicroscopio

Aplicación:

Ideal para una visualización rápida y directa de objetos en pantalla.

Características:

- Pantalla en color de 12 pulgadas con resolución HD (1920x1280 megapíxeles)
- Inclinación de la pantalla: -5° a -15°
- Luz de anillo LED (luz incidente) para una iluminación óptima
- Soporte de columna con volante
- Puerto HDMI/2 puertos USB 2.0
- Almacenamiento de datos: Externo a través de USB (máx 128 GB)
- **Ref. 000:** Las imágenes se pueden almacenar directamente en el dispositivo USB con solo pulsar un botón sin necesidad de utilizar software adicional
- **Ref. 002:** Grabación de imágenes y vídeo controlada por software con funciones de documentación adicionales

Ventaja:

- Lentes excelentes para un seguimiento de imagen uniforme y nítido en todo el rango de zoom
- Visualización de imágenes en directo sin desenfoque debido al movimiento

Suministro:

Vídeomicroscopio, dispositivo USB, ratón USB, cubierta antipolvo, instrucciones de funcionamiento multilingües

Datos técnicos:

- Aumento: De 7 a 50 veces
- Pantalla (diagonal): 12 in
- Resolución de la pantalla: 1920 x 1080 píx.
- Resolución de la cámara: 2 Mpix
- Sensor de la cámara: 1/2 in
- Interfaz: 2 x USB 2.0 | HDMI
- Anchura x profundidad x altura: 320 x 260 x 483 mm



Ref. 000

41613...	Modelo OIV 254	Ref.	000 ○
41613...	Modelo OIV 255	Ref.	002 ○

Gr. Prod. 412

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Microscopios estereoscópicos

incluye tres lentes intercambiables

Aplicación:
Para una visualización sencilla de los componentes mecánicos, las placas de circuitos impresos electrónicas y para inspecciones de superficies generales. Perfecto para talleres e instalaciones de formación

Características:
- Lentes intercambiables para aumentos de 10x, 20x y 40x
- Objetivo binocular con ángulo de visión de 45°
- Oculares giratorios con ajuste dióptrico
- Luz transmitida y reflejada LED, atenuable de forma independiente

Ventaja:
- Ángulo de visión de 45° para trabajar cómodamente y sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Tipo de ocular: WF 10x/20
- Número de campo de visión: 20
- Tipo de tubo de la lente: Binocular
- Diseño del soporte: Pilar de sección
- Anchura de la placa del trípode: 164 mm
- Luz incidente: Foco LED
- Luz transmitida: LED
- Profundidad de la placa del trípode: 202 mm
- Altura de la columna: 225 mm



41612...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 412

Microscopio estereoscópico con zoom

Incluye una cámara digital y un software de tratamiento de imágenes

Aplicación:
Para la visualización de componentes mecánicos, placas de circuitos impresos electrónicas y para inspecciones de superficies generales en garantía de calidad, entornos de producción y en educación. La cámara digital con el software de tratamiento de imágenes Microscope VIS puede recopilar imágenes y grabar vídeos, medir, documentar y agregar información de las partes que se visualizan.

Características:
- Aumento de 7,5x a 45x
- Zoom manual con factor de zoom 6,4: 1
- Luz transmitida y reflejada LED ajustable
- Luz incidente: Punto LED, luz de anillo LED de un solo cabezal, atenuable
- Luz transmitida LED, atenuable
- Objetivo trinocular con ángulo de visión fijo de 45°
- Cámara digital de 3,1 megapíxeles, USB 2.0, CMOS 1/2”
- Incluye adaptador C-Mount 1/2”, 0,5x
- Oculares giratorios con ajuste dióptrico en ambos lados

Ventaja:
- Sistema preconfigurado para tareas rápidas de documentación
- Presentación espacial de un vistazo
- Software de tratamiento de imágenes fácil de usar

Datos técnicos:
- Modelo: OZL 464
- Tipo de tubo de la lente: Microscopio trinocular
- Tipo de ocular: Gran campo 10x
- Diámetro del pilar: 32 mm
- Software: Microscopio VIS



41613...	Ref.	185 ●

Gr. Prod. 412

KERN Microscopio estereoscópico con zoom

binocular o trinocular, con zoom manual

Aplicación:
Para la visualización de componentes mecánicos, placas de circuitos impresos electrónicas y para inspecciones de superficies generales en garantía de calidad, entornos de producción y en educación.

Características:
- Aumento de 7,5x a 45x
- Zoom manual con factor de zoom 6,4: 1
- Distancia operativa de 110 mm
- Luz de anillo LED, 3 W, atenuables
- **Ref. 180:**
  - objetivo binocular con ángulo de visión de 45°, oculares giratorios
  - oculares de gran campo, HSWF10x/23 mm
  - diámetro del campo de visión de 32,8 a 5,1 mm
- **Ref. 185:**
  - Objetivo trinocular con ángulo de visión de 45°, oculares giratorios
  - Distribución de la luz 50:50
  - Oculares de gran campo, HSWF 10x/23 mm
  - Diámetro del campo de visión de 32,8 a 5,1 mm
  - Adaptador C-Mount, 0,5x, para el montaje de una cámara digital USB

Ventaja:
- Trabajo cómodo y sin esfuerzo gracias a la inclinación de 45°
- Imágenes nítidas y sin distorsiones con el sistema de lentes Greenough

Suministro:
Ref. 180: Soporte con luz de anillo LED, cabezal y soporte de microscopio, oculares, copas oculares y cubierta antipolvo
Ref. 185: Soporte con luz de anillo LED, cabezal y soporte de microscopio, oculares, copas oculares, adaptador 0,5x C-Mount y cubierta antipolvo

Notas:
Ref. 185: Ideal para tareas de documentación cuando se usa junto con una cámara digital opcional y software.

Datos técnicos:
- Tipo de ocular: HSWF 10x/23
- Diámetro del pilar: 25 mm



Ref. 180



Ref. 185

Tipo de tubo de la lente				Binocular	Microscopio trinocular
Microscopio estereoscópico con zoom	**41611...**		Ref.	**180** ○	**185** ○
Cámara digital	**41614...**	Cámara digital USB 2.0 de 3,1 MP	Ref.	-	**340** ○
	41614...	Cámara digital USB 3.0 de 3,1 MP	Ref.	-	**350** ○
	41614...	Cámara digital USB 3.0 de 5,1 MP	Ref.	-	**360** ○
	41614...	Cámara digital HDMI/USB 2.0 de 2 MP	Ref.	-	**370** ○

Gr. Prod. 412

Iluminación LED

Accesorios para microscopios estereoscópicos STEMI 305 y 508 de ZEISS

Iluminación reflejada:
- Foco K-LED, zoom y altura ajustables para una iluminación oblicua y lateral con sombras intensas
- Foco doble K-LED, autoportante, para iluminación oblicua variable con efecto de sombra claro
- Luz de anillo K-LED, segmentable, iluminación dividida de anillo sin sombra e iluminación de segmento oblicuo:
- Círculo completo, semicírculo, cuadrante, 2 cuadrantes opuestos

Controlador:
- Interruptor de encendido/apagado y regulador para focos ZEISS, foco doble y luces de anillo
- Incluye placa magnética, para conectar el controlador a un microscopio ZEISS con soporte de brazo







Denominación	Foco K-LED	Foco doble K-LED	Luz de anillo K-LED	Controlador K-LED
Número de producto ZEISS	435525-9010-000	435525-9020-000	435525-9050-000	435525-9200-000
Número de producto HK	41613705	41613715	41613720	41613730

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PHOTONIC Iluminador de cuello de cisne

LED Hi-Power Spot, 2 brazos

Aplicación:
Para trabajos de luz incidente milimétricos y flexibles en el ámbito de la microscopia. LED Hi-Power Spot puede fijarse directamente al soporte mediante un adaptador, por lo que es apto para aplicaciones individuales que ahorran espacio.

Características:
- Brazos de cuello de cisne flexibles
- Dos HI-Power Spot LED de gran calidad
- Los focos pueden conectarse por separado
- Unidad de control con regulación de luminosidad continua

Ventaja:
- Luz blanca, homogénea y neutral, con atenuación continua, no parpadea
- Luminosidad comparable a una fuente de luz halógena de 150 W

Suministro:
LED Hi-Power Spot, 2 brazos, unidad de control y unidad de fuente de alimentación

Datos técnicos:
- Número de brazos: 2 Uds
- Longitud de brazo: 480 mm
- Temperatura de color: 5000 K
- Tipo de lámpara: LED

41613...	Ref.	761 ●

Gr. Prod. 412



LED Hi-Power Spot de 2 brazos incorporado en un soporte de columna circular

PHOTONIC Adaptadores

Para LED Hi-Power Spot con 2 brazos

Aplicación:
Para la fijación de lámparas LED Hi-Power Spot en soportes de columna circulares con diámetros de 25, 30, 32 y 35 mm

Características:
- Para diámetros de columna de 25, 30, 32, 35 mm

41613...	Ref.	765 ○

Gr. Prod. 412



PHOTONIC Fuente de luz fría LED

Unidad de iluminación sin bombilla para microscopios

Aplicación:
La fuente de luz de fibra óptica impresiona con su excelente luminosidad. Ideal para tareas de inspección estereomicroscópica y endoscópica que requieren una buena iluminación. Debido a la baja generación de calor, también es adecuada para objetos sensibles al calor.

Características:
- Carcasa metálica resistente
- Regulación de luminosidad continua
- Conector ESD
- **Ref. 635:**
  - Fuente de luz LED de larga duración y eficiencia energética
  - Sin ventilador, por lo tanto, sin vibraciones
- **Ref. 637:**
  - Función de obturador electrónica
  - Teledirigible por USB e interruptor de pie (alternación entre tiempo en espera, preajustes y atenuación)
  - Todos los ajustes pueden configurarse fácilmente (luminosidad/obturador/parámetros de estroboscopio)

Ventaja:
- Gran densidad de luz sobre una superficie pequeña
- **Ref. 635:** absolutamente silencioso y sin vibraciones
- **Ref. 637:**
  - Regulación de luminosidad continua del 1 al 100 % (sin parpadeos)
  - Control inteligente del ventilador para una emisión de ruido mínima
  - Parámetros de brillo, obturador/estroboscópico configurables individualmente

Datos técnicos:
- Tipo de lámpara: LED
- Casquillo ESD: Sí
- Tensión nominal mínima/máxima: 100 / 240 V/CC

Modelo		F1	F3000
Temperatura de color (K)		5500	5800
Vida útil de la iluminación (h)		50000	30000
Tensión de entrada (V/CC)		24	12
41613...	Ref.	635 ●	637 ○

Gr. Prod. 412



Ref. 635



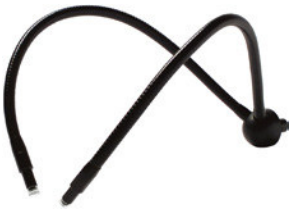
Ref. 637

PHOTONIC Iluminador de cuello de cisne

Guía de luz de fibra óptica, 2 brazos

Aplicación:
Iluminador de cuello de cisne de 2 brazos. En combinación con una fuente de luz fría LED PHOTONIC, ideal para trabajos de iluminación incidente milimétrica flexible. LED Hi-Power Spot puede fijarse directamente al soporte mediante un adaptador, por lo que es apto para aplicaciones individuales que ahorran espacio.

Datos técnicos:
- Número de brazos: 2 Uds
- Longitud de brazo: 550 mm



41613...	Ref.	640 ●

Gr. Prod. 412

PHOTONIC Luz de anillo con elemento de enfoque frontal

Para fuente de luz fría LED

Aplicación:
Luz de anillo con lente de enfoque para una iluminación de objetos uniforme, sin sombras y homogénea. Incluye adaptador de anillo con diámetro de 66/58 mm

Características:
- Longitud de cable de fibra óptica de 750 mm

Datos técnicos:
- Diámetro exterior: 94 mm
- Diámetro interno: 66 mm
- Diámetro de la fibra óptica activa: 9 mm



41613...	Ref.	645 ○

Gr. Prod. 412

PHOTONIC Filtro de polarización

Para luz de anillo

Aplicación:
Filtro de polarización para la eliminación de reflejos no deseados



41613...	Filtro de polarización para luz de anillo LED	Ref.	691 ○

Gr. Prod. 412

Dispositivos de prueba de dureza de rebote de aplicaciones

Aplicación:
Ensayo de dureza en materiales sólidos G> 5 kg (G <5 kg en base estable), tales como acero, materiales de fundición (p. ej., fundición gris o fundición esferoidal), aleaciones de fundición de aluminio, latón, bronce y aleaciones de cobre forjado. Materiales forjados, laminados y de fundición.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Comprobador de dureza sin retroceso portátil D600 (ISO 16859-1)

Incluye mecanismo de impacto tipo D

Aplicación:

Para calcular y mostrar directamente los valores de dureza según HL (Leeb), HB, HV, HRB (Rockwell B), HRC y HS (Shore). Adecuado para componentes de gran tamaño de acero, acero inoxidable, fundición de hierro, aleaciones de aluminio, aleaciones de latón, bronce y aleaciones de forjado de cobre con una masa de aprox. 5 kg o superior.

Características:

- Batidora tipo D separada, bola de metal duro de 3 mm de diámetro
- Pantalla LCD con iluminación de fondo (128 x 64 píxeles)
- Visualización del valor individual y valor medio, rango absoluto, núm. de mediciones
- Método de rebote dinámico de conformidad con ASTM A956 y DIN 50156
- Dirección de prueba de la sonda de 360°
- Capacidad de memoria: Grupos de 48–600 cada uno con 1-32 valores medidos
- Rango de medición 170-960 HDL

Ventaja:

- Tablas de conversión estándar integradas divididas en grupos de artículos
- Los valores de dureza se muestran inmediatamente conforme a una escala de dureza predefinida
- Señal de advertencia si la temperatura supera los límites superior e inferior establecidos
- Capacidad de la batería de aproximadamente 100 horas (sin retroiluminación)
- Puede tomar medidas en cualquier ángulo (incluso al revés)

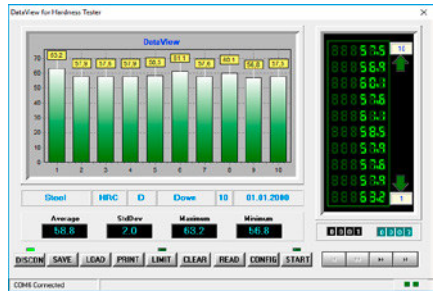
Suministro:

Comprobador de dureza, percutor D, cepillo de limpieza, bloque de prueba D, anillo de soporte pequeño, instrucciones de funcionamiento, cable USB, lápiz USB con software, estuche

Notas:

Hay otros dispositivos de impacto como DC, D+15, C y E disponibles bajo pedido.





Revolución de dureza				1 HL | 1 HB | 1 HV | 1 HS | 0,1 HRC | 0,1 HRB
Batería recargable/designación de la batería				1,2 V Mignon AA
Longitud x anchura x altura				125 x 67 x 30 mm
Comprobador de dureza sin retroceso portátil D600	42160...		Ref.	125 ●
Accesorios para equipos de comprobación de dureza de retroceso	42160...	Dispositivo de impacto DL - para mediciones en lugares estrechos e inaccesibles	Ref.	135 ○
	42160...	Dispositivo de impacto G - para piezas fundidas y forjadas pesadas	Ref.	145 ●

Gr. Prod. 423



NewSonic Comprobador de dureza móvil UCI SonoDur3 (DIN 50159)

Aplicación:

Para determinar, convertir y mostrar directamente los valores de dureza según HB (Brinell), HK (Knoop), HV (Vickers), HRA, HRB , HRC (Rockwell), HRF, HRD, HR45, HS (Shore) y MPa dse acuerdo con EN ISO 18265 y ASTM E 140. Ideal para materiales de grano fino y aleaciones. Entre los principales ámbitos de aplicación se incluyen tareas de prueba sobre las piezas de la serie después de un tratamiento térmico o después del tratamiento de la superficie, así como pruebas de cordones de soldadura o pruebas de medición de dureza de capas.

Características:

- Pantalla táctil capacitiva a color de 5 pulgadas, vidrio resistente a la rotura
- Carcasa resistente a los golpes según MIL-STD-810G
- Grado de protección IP65 a prueba de polvo y salpicaduras
- Sistema operativo Android 7.0
- Interfaces USB, micro SD, WiFi 802.11 a/b/g/n y Bluetooth 4.0
- se aplica el método Vickers de conformidad con ASTM A 1038 o DIN 50159
- 4 GB de memoria interna, ampliable hasta 32 GB a través de tarjeta SD
- Correa de transporte para muñeca o cinturón
- Software para la transmisión de datos a un PC externo

Ventaja:

- mesa de material ya almacenado según EN ISO 18265
- estandarizado conforme a las normas ASTM A 1038 y DIN 50159-1-2
- Representación gráfica de valores medidos y estadísticas
- toda la información importante de un vistazo
- los valores de dureza se muestran inmediatamente conforme a una escala de dureza predefinida

Suministro:

Unidad de visualización UCI, estuche, certificados, cable USB, cargador de red

Notas:

sondas no incluidas en el alcance de suministro



Rango de medición HV mínimo/máximo				10-1999 HV
Rango de medición HRB mínimo/máximo				41-105 HRB
Rango de medición HRC mín./máx.				20,3-68 HRC
Rango de medición HB mínimo/máximo				76-618 HB
Rango de medición HRC mínimo/máximo				40,3-76,9 HRD
Rango de medición HRE mínimo/máximo				70-108,5 HRE
Rango de medición HRC mínimo/máximo				82,6-115,1 HRF
DIN				50159
Resistencia mínima/máxima a la tracción				225-2180 N/mm²
Precisión de dureza				< 4 % (HV5 y HV10)
Revaluación de valor medido de acuerdo con				ASTM E-140-12b (2013) | EN ISO 18265:2014
Método de ensayo				Vickers
Pirámide Vickers				136
Tipo de transmisión de datos				WLAN/Bluetooth
Batería recargable/designación de la batería				Batería de iones de litio de 3,7 V
Comprobador de dureza móvil UCI SonoDur3	42170...		Ref.	320 ●
Accesorios para comprobadores de dureza UCI	42170...	Cargador de red para comprobador de dureza SonoDur3 mobile UCI	Ref.	325 ○
Sensores para dispositivos de comprobación de dureza UCI	42170...		Ref.	765 ○

Gr. Prod. 486



Fig.: Prueba de dureza en un raíl por medio de una sonda manual con guía de sonda integrada y accesorio de prisma.

NewSonic Sondas de medición manuales estándar

Para comprobador de dureza móvil UCI SonoDur

Aplicación:

Ref. 700: Sensor portátil 10 N (1 kgf) para medidor de dureza móvil UCI SonoDur. Ideal para, por ejemplo, comprobaciones de cordones de soldadura, partes blandas, superficies duras y nitruradas.

Ref. 710: Sensor portátil 50 N (5 kgf) para medidor de dureza móvil UCI SonoDur. Sensor estándar universal para diversas áreas de aplicación, especialmente para registrar la dureza de las aristas y capas nitruradas en los componentes.

Ref. 715: Sensor portátil 98 N (10 kgf) para medidor de dureza móvil UCI SonoDur. Ideal para EN ISO 1090, acero estructural, hierro fundido y piezas forjadas, elementos de montaje.

Características:

- Carcasa de acero inoxidable

Suministro:

Ref. 700–710: Sensor portátil sin cable de conexión, incluye certificado del fabricante

Ref. 715: Sensor portátil sin cable de conexión, incluye empuñadura y certificado del fabricante

Datos técnicos:

- Diámetro del cuerpo de prueba: 25 mm
- Longitud de la sonda manual: 176 mm



Ref. 710

Fuerza de ensayo (N)		10	50	98
42170...	Ref.	700 ○	710 ○	715 ○

Gr. Prod. 486

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

NewSonic Sonda de medición portátil NewSonic con base especial adaptada a la superficie

Accesorios para comprobador de dureza UCI SonoDur

Aplicación:

Ref. 740: Sonda de medición portátil 10 N (1kgf) con guía de sonda integrada. Ideal para la comprobación controlada de cordones de soldadura, puntos blandos, superficies nitradas y duras.

Ref. 745: Sonda de medición portátil 50 N (5 kgf) con guía de sonda integrada. Uso universal en muchas áreas de aplicación, en particular en la detección de dureza de filos y capas de nitrito en componentes.

Ref. 750: Sonda de medición portátil 98 N (10 kgf) con guía de sonda integrada. Ideal para EN ISO 1090, acero estructural, hierro fundido y piezas forjadas, elementos de montaje.

Características:

- Carcasa de acero inoxidable

Ventaja:

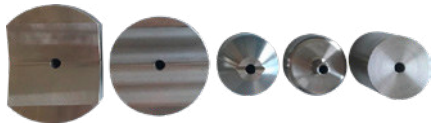
- Innovadora guía de sonda integrada para procesos de comprobación bien controlados
- La base de forma especial protege el diamante Vickers contra los impactos de contacto directo del material durante el posicionamiento.

Suministro:

Sensor portátil sin cable de conexión



Ref. 745



Incluye 5 accesorios de sonda: Prisma (Ø 1,5-10mm y Ø10-100mm y Ø50-300mm, plana y accesorio estándar)

Fuerza de ensayo (N)		10	50	98
42170...	Ref.	740 ○	745 ○	750 ○

Gr. Prod. 486

NewSonic Sensores de motor

Para el comprobador de dureza portátil SonoDur

Aplicación:

Ref. 775, 785: Ideal para control de producción y pruebas de mantenimiento en superficies lisas (pulidas, lapeadas) y recubiertas (cromo duro, cobre), como rodillos, cilindros de baja presión, componentes de automoción y otros componentes con altas exigencias para una superficie de material limpia y prácticamente libre de daños.

Ref. 780: Ideal para control de producción y pruebas de mantenimiento en superficies lisas (pulidas, lapeadas) y recubiertas (cromo duro, cobre), como rodillos, cilindros de baja presión, componentes de automoción y otros componentes con altas exigencias para una superficie de material limpia y casi sin daños.

Características:

- Carcasa de aluminio anodizado

Ventaja:

- Aplicación constante de potencia gracias al motor integrado
- Superficie de material prácticamente libre de daños gracias a la aplicación de baja fuerza

Suministro:

Sensor de motor sin cable de conexión



Ref. 775

Fuerza de ensayo (N)		1	3	8,6
42170...	Ref.	775 ○	780 ○	785 ○

Gr. Prod. 486

NewSonic Dispositivos de impacto Bluetooth LEEB

Para el comprobador de dureza portátil SonoDur3

Aplicación:

Dispositivos de impacto Bluetooth LEEB para el comprobador de dureza portátil SonoDur3. Especialmente indicados para componentes con una masa de > 5 kg.

Características:

- Bluetooth, 2,4 GHz con un alcance de aproximadamente 5 m
- Batería de Li-ion de 3,7 V para aproximadamente 8 horas de uso
- Cable de carga USB con adaptador de fuente de alimentación
- Estándar, de conformidad con las normas ASTM A956, ISO 16859 y GB/T 17394

Ventaja:

- Listo para medir al instante, transferencia inalámbrica de datos por Bluetooth
- Escala de dureza de referencia conforme a las disposiciones de Vickers HV10 (calibración idéntica a la de UCI), con lo que se garantiza una conversión exacta a otras escalas de dureza
- Cálculo de la dureza HV de Vickers a partir del valor de L (LD y LG conforme a la norma ISO 16859)
- Conversión a otras escalas de dureza o valores de resistencia a la tracción conforme a las normas EN ISO 18265-2014, ASTM-E 140-2013 o EPRI 2020 (HV5/HV10>HB)
- Compensación automática de la dirección del impacto

Suministro:

Sonda LEEB con cuerpo de impacto, cepillo de limpieza, cable de carga USB con enchufe de alimentación, dispositivo USB con aplicación de software SonoDur-L

Notas:

Si se solicita con un SonoDur3, la aplicación SonoDur-L está instalada previamente.



Ref. 790



Ref. 795

42170...	Dispositivo de impacto D - máx. 940 HV aprox. 170-960 HLD	Ref.	790 ○
42170...	Dispositivo de impacto G - máx. 620 HV aprox. 300-720 HLG	Ref.	795 ○

Gr. Prod. 486

ATORN Comprobador de dureza SHORE (ISO 868)

Shore A para materiales blandos y Shore D para materiales duros

Aplicación:

Ref. 100: Para determinar la dureza Shore A de conformidad con DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 y ASTM D 2240. Adecuado, por ejemplo, para caucho blando, elastómeros, caucho natural, neopreno, poliéster, resinas de colada, etc.

Ref. 110: Para determinar la dureza Shore D de conformidad con DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 y ASTM D 2240. Adecuado, por ejemplo, para caucho duro, vidrio acrílico, plástico térmico rígido, Formica, láminas de vinilo, celulosa/acetato, materiales de caucho duro, etc.

Características:

- Indicador de arrastre
- Gran pantalla sin reflejos con giro de 360°
- Precisión hasta 0,5 unidades de dureza

Ventaja:

- Mangos ergonómicos para un manejo excelente

Notas:

Los dispositivos se pueden utilizar como dispositivos portátiles o para pruebas en serie utilizando los bancos de pruebas ATORN.



Ref. 100

Modelo		HD-3000 Shore A	HD-3000 Shore D
Rango mínimo/máximo de la pantalla de Shore		0: no aplicable-100	0: no aplicable-100
Valor de escala, Shore		1	1
Límite de error Shore		± 0,5	± 0,5
Ø del medidor (mm)		57	57
Indicador de arrastre		Sí	Sí
Fuerza de contacto (DIN 53505) (N)		12,5	50
42195...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 426

ATORN Comprobadores de dureza SHORE digitales

Shore OO para materiales muy suaves, Shore A para materiales suaves y Shore D para materiales duros

Aplicación:

Ref. 200: Para determinar la dureza Shore A de conformidad con DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 y ASTM D 2240. Adecuado, por ejemplo, para caucho blando, elastómeros, caucho natural, neopreno, poliéster, resinas de colada, etc.

Ref. 210: Para determinar la dureza Shore D de conformidad con DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 y ASTM D 2240. Adecuado, por ejemplo, para caucho duro, vidrio acrílico, plástico térmico rígido, Formica, láminas de vinilo, celulosa/acetato, materiales de caucho duro, etc.

Ref. 220: Para determinar la dureza Shore OO de acuerdo con ASTM D 2240. Adecuado, por ejemplo, para espumas, espuma de caucho y microcelular, etc.

Características:

- Pantalla LCD grande y de alto contraste
- Salida de datos OPTO-RS 232
- Precisión hasta 0,5 unidades de dureza

Ventaja:

- Mangos ergonómicos para un manejo excelente
- Pantalla grande y nítida
- Accesorios opcionales para mediciones en serie

Notas:

Los dispositivos se pueden utilizar como dispositivos portátiles o para pruebas en serie utilizando los bancos de pruebas ATORN.



Ref. 200

Límite de error Shore				± 0,5	± 0,5	± 0,5
Fuerza de contacto (DIN 53505) (N)				12,5	50	3,924
Comprobadores de dureza SHORE digitales	42195...	ATORN Shore A	Ref.	200 ●	-	-
	42195...	ATORN Shore D	Ref.	-	210 ●	-
	42195...	ATORN Shore OO	Ref.	-	-	220 ○
Conjunto de bancos de prueba para comprobador de dureza ATORN Shore	42195...	Banco de prueba ATORN OS-2 para SHORE A y D	Ref.	120 ○	120 ○	-
Accesorios para comprobador de dureza ATORN	42195...	Adaptador ATORN para bancos de pruebas para OS2 y OS2-OO	Ref.	230 ○	230 ○	230 ○
	42195...	Peso de carga ATORN Shore D	Ref.	-	130 ○	-
Conjunto de bancos de prueba para comprobador de dureza ATORN Shore	42195...	Banco de pruebas ATORN OS-2-OO para SHORE OO	Ref.	-	-	240 ○
Software para comprobadores de dureza Shore ATORN	42195...	Software de medición y análisis HiMeasure	Ref.	260 ○	260 ○	260 ○

Gr. Prod. 426

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Conjunto de muestras de prueba

Para comprobadores de dureza Shore

Aplicación:
Para verificar los comprobadores de dureza Shore

Características:
- Incl. certificado de calibración en fábrica



Ref. 140



Ref. 150

Número de muestras de prueba (Uds)			7	3
Rango de la dureza SHORE			30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90	60 | 75 | 85
42195...	Conjunto de muestras de prueba ATORN Shore A	Ref.	140 ●	-
42195...	Conjunto de muestras de prueba ATORN Shore D	Ref.	-	150 ○

Gr. Prod. 426

Banco de pruebas

Para comprobadores de dureza ATORN Shore con pantalla de medición digital o manual

Aplicación:
Para el montaje de comprobadores de dureza ATORN SHORE. Ideal para mediciones individuales y de serie precisas y reproducibles.

Características:
- Unidad de prueba de aluminio resistente

- **Ref. 120:** Altura ajustable
- **Ref. 240:** Ajustable en altura

Ventaja:
- Palanca inclinable para una fuerza de ensayo constante y sin golpes



Bancos de pruebas Shore A y Shore D



Ref. 120
Banco de prueba con comprobador de dureza SHORE A



Ref. 240

Voladizo (mm)			115
Ø de la mesa de ensayo (mm)			98
Grosor de muestra máximo (mm)			180
Material de la unidad de prueba			Construcción en aluminio
42195...	Banco de prueba ATORN OS-2 para SHORE A y D	Ref.	120 ○
42195...	Banco de pruebas ATORN OS-2-OO para SHORE OO	Ref.	240 ○

Gr. Prod. 426

Peso de carga Shore D

Para banco de prueba ATORN 42195120

Peso de carga (g)			4000
Material del peso de carga			Acero inoxidable A2 1,4305
42195...	Peso de carga ATORN Shore D	Ref.	130 ○

Gr. Prod. 426



ATORN Software de medición y análisis HiMeasure

Para comprobadores de dureza ATORN Shore digitales

Aplicación:
Ideal para tareas de documentación.

Características:
- Visualización de la medición, analógica y digital
- Evaluaciones estadísticas exhaustivas
- Informe de comprobación configurable (pdf)
- Datos de salida en formato.csv o.jpg
- Interfaz de usuario configurable
- Perfil de usuario preajustable
- Reconocimiento automático de dispositivos
- Multilingüe
- Compatible con MS Windows 7 y Windows 10
- Licencia para un solo usuario

Suministro:
incluido cable de datos USB

Notas:
Otras licencias a petición.



42195...	Software de medición y análisis HiMeasure	Ref.	260 ○

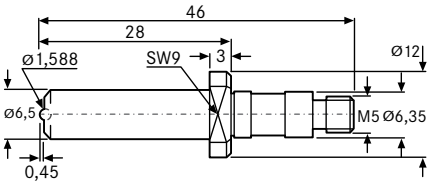
Gr. Prod. 426

Penetrador Rockwell

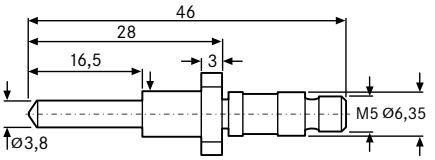
Para comprobadores de dureza estacionarios

Aplicación:
Ref. 400: Penetrador Rockwell, con rótula a presión para, p. ej., comprobadores de dureza macro QNESS y Rockwell, REICHERTER Briro UVn- / EMCOTEST
Ref. 500: Penetrador con diamante de prueba Rockwell 120° offset, por ejemplo QNESS macro/ REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST macro hardness testers
Ref. 510: Penetrador con diamante de prueba Rockwell 120° para comprobadores de dureza EMCOTEST
Ref. 520: Penetrador Rockwell HR13 de 120° para comprobadores de dureza, por ejemplo, QNESS macro/REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST macro
Ref. 530: Penetrador con diamante de prueba 120° Rockwell, por ejemplo, los comprobadores de dureza WOLPERT TESTOR/WPM/FRANK
Ref. 540: Penetrador con diamante de prueba 90º por ejemplo, comprobadores de dureza macro QNESS macro/REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST

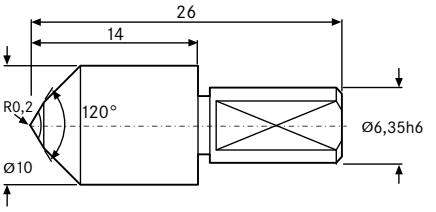
Datos técnicos:
- Método de ensayo: Rockwell
- Diámetro del vástago: 6,35 mm



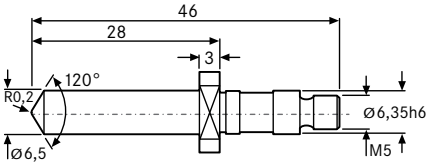
Ref. 400



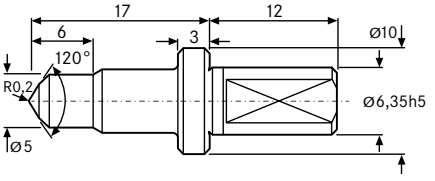
Ref. 500



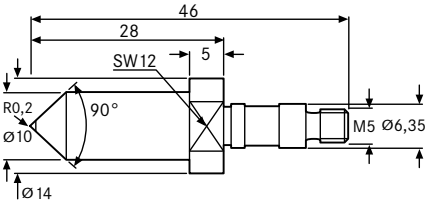
Ref. 510



Ref. 520



Ref. 530



Ref. 540

Certificado de calibración			Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Certificado de ensayo conforme a la norma DIN EN ISO 6508-2
Longitud de penetrador (mm)			46	29	46	26	46
Ø funcional de penetrador (mm)			6,5	6	6,5	10	10
Ø funcional de desplazamiento de penetrador (mm)			3,8	5	-	-	-
Longitud funcional del penetrador (mm)			28	17	28	14	28
Longitud funcional de desplazamiento de penetrador (mm)			16,5	6	-	-	-
	Cuerpo de prueba						
42215...	Cono de diamante de 120°	Ref.	500 ○	530 ○	520 ●	510 ○	-
42215...	Bola de carburo de tungsteno, 1/16	Ref.	-	-	400 ○	-	-
42215...	Cono de diamante de 90°	Ref.	-	-	-	-	540 ○

Gr. Prod. 427

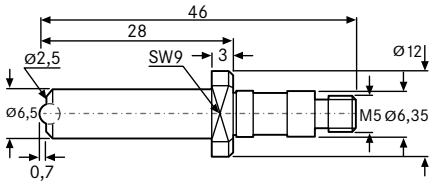
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Penetrador Brinell

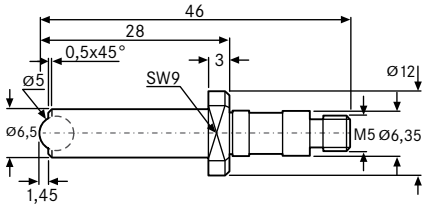
Para comprobadores de dureza estacionarios

Aplicación:
Penetrador Brinnell con rótula a presión para comprobadores de dureza, por ejemplo, QNESS macro/ REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST macro

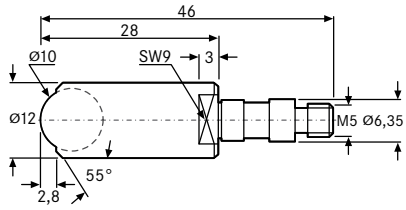
Datos técnicos:
- Método de ensayo: Brinell
- Certificado de calibración: Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790
- Longitud de penetrador: 46 mm
- Longitud funcional del penetrador: 28 mm
- Diámetro del vástago: 6,35 mm



Ref. 440



Ref. 450



Ref. 460

Ø funcional de penetrador (mm)			6,5	12
	Cuerpo de prueba			
42215...	Bola de carburo de tungsteno, 2,5 mm	Ref.	440 ○	-
42215...	Bola de carburo de tungsteno, 5 mm	Ref.	450 ○	-
42215...	Bola de carburo de tungsteno, 10 mm	Ref.	-	460 ○

Gr. Prod. 427

Penetrador Vickers

Para comprobadores de dureza estacionarios

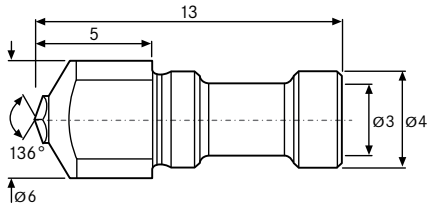
Aplicación:
Ref. 300–310: Penetrador Vickers para comprobadores de dureza de carga baja, p. ej., QNESS CHD-Master; CHD-Master+; QNESS Q10/Q30/Q60 de las series de modelos M, A y A+, y QNESS 60 EVO de las series de modelos M, A y A+.

Ref. 600: Penetrador con un diamante de prueba 136° Vickers, por ejemplo, para comprobadores de dureza WOLPERT TESTOR/WPM/FRANK

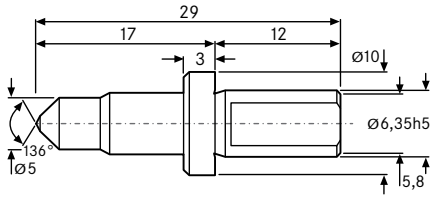
Ref. 610: Penetrador Vickers HV28 ≥5HV para comprobadores de dureza, por ejemplo, QNESS macro/ REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST macro

Ref. 620: Penetrador Vickers HV28 ≥0,01 HV para comprobadores de dureza, por ejemplo, QNESS macro/REICHERTER Briro UVN-/ EMCOTEST macro

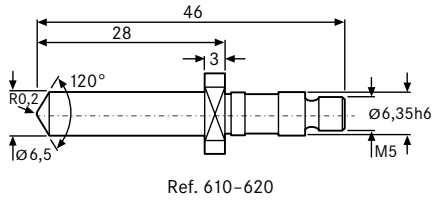
Datos técnicos:
- Método de ensayo: Vickers



Ref. 300–310



Ref. 600



Ref. 610–620

Apto para el método de prueba mínimo			HV 0,01	HV 0,2	HV 5	HV 5	HV 0,01
Certificado de calibración			Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790 | Certificado de calibración DAkkS según ASTM	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790 | Certificado de calibración DAkkS según ASTM	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790	Con certificado de calibración de DAkkS según DIN EN ISO 6790
Longitud de penetrador (mm)			13	13	29	46	46
Ø funcional de penetrador (mm)			6,5	6,5	6	6,5	6,5
Ø funcional de desplazamiento de penetrador (mm)			-	-	5	-	-
Longitud funcional del penetrador (mm)			5	5	17	28	28
Longitud funcional de desplazamiento de penetrador (mm)			-	-	6	-	-
Ø del vástago (mm)			4	4	6,35	6,35	6,35
	Cuerpo de prueba						
42215...	Pirámide de diamante de 136°	Ref.	300 ○	310 ○	600 ○	610 ●	620 ○

Gr. Prod. 427

Placas de patrón de dureza

Pruebas periódicas de los dispositivos de prueba de dureza

Las pruebas periódicas son una parte importante de la supervisión de los dispositivos de prueba de dureza en términos del sistema de gestión calidad, y se deben realizar con placas de referencia de dureza calibradas y certificadas conformes con las normas ISO 6506-3:2015 (Brinell, parte 1 apéndice), ISO 6507-3:2005 (Vickers, parte 1 apéndice), ISO 4545-3 (Knoop), ISO 6508-3:2015 (Rockwell, parte 1 apéndice), ASTM E10-14 (Brinell), ASTM E18-15 (Rockwell) y ASTM E384-11 (Vickers y Knoop), y documentarse de la forma correspondiente.

Para evitar un posible error de medición sistemático, los parámetros de prueba deben derivarse del certificado correspondiente. Sin un certificado, las placas de referencia de dureza son prácticamente inservibles.

Esta comprobación es necesaria cada vez que se cambian los ajustes de la máquina, por ejemplo, después de variar el procedimiento de prueba o el penetrador. Además, se prescriben al menos una o dos huellas de prueba por área de dureza y escala de dureza diariamente (por día de trabajo). La documentación suele ser necesaria o, por lo menos, muy recomendable, ya que una auditoria generalmente incluye una revisión de la documentación de los resultados de pruebas periódicas. Consulte las normas actualmente aplicables para obtener más información.

ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba HBW (ISO DIN EN ISO 6506-3)

Incluye certificado DAkkS

Aplicación:
Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo HBW.

Características:
- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:
Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Ref. 005–026



Ref. 037–046

Método de ensayo	HBW 2,5/187,5		HBW 5/750		HBW 5/750		HBW 10/3000		HBW 10/3000	
ISO	DIN EN ISO 6506-3		DIN EN ISO 6506-3		DIN EN ISO 6506-3		DIN EN ISO 6506-3		DIN EN ISO 6506-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	70 x 70 x 70 x 6 mm		150 x 100 x 16 mm		100 x 100 x 16 mm		150 x 100 x 16 mm		100 x 100 x 16 mm	
Formulario	Triangular		Rectangular		Cuadrado		Rectangular		Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.	
150	037	●	005	●	-	-	018	●	-	-
200	038	●	-	-	006	●	-	-	019	●
250	040	●	-	-	007	●	-	-	020	●
300	041	●	-	-	008	●	-	-	021	●
350	042	●	-	-	009	●	-	-	022	●
400	043	●	-	-	010	○	-	-	023	○
450	044	○	-	-	011	○	-	-	024	●
500	045	○	-	-	012	○	-	-	025	○
600	046	○	-	-	013	○	-	-	026	○

Gr. Prod. 4AH

ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba HV (ISO DIN EN ISO 6507-3)

Micro incluye certificado DAkkS

Aplicación:
Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo HV.

Características:
- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:
Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Ref. 151–200



Ref. 284–293

Método de ensayo	HV 1		HV 2		HV 3		HV 5		HV 10		HV 30	
ISO	DIN EN ISO 6507-3		DIN EN ISO 6507-3		DIN EN ISO 6507-3		DIN EN ISO 6507-3		DIN EN ISO 6507-3		DIN EN ISO 6507-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	35 x 35 x 35 x 6 mm		35 x 35 x 35 x 6 mm		35 x 35 x 35 x 6 mm		35 x 35 x 35 x 6 mm		35 x 35 x 35 x 6 mm		70 x 70 x 70 x 6 mm	
Formulario	Triangular		Triangular		Triangular		Triangular		Triangular		Triangular	
Valor de dureza	42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.	
200	151	○	161	○	171	○	181	○	191	●	284	○
240	152	○	162	○	172	○	182	○	192	○	285	●
300	153	○	163	○	173	○	183	○	193	○	286	●
350	154	○	164	○	174	○	184	○	194	○	287	○
400	155	○	165	○	175	●	185	●	195	●	288	●
450	156	○	166	○	176	○	186	○	196	○	289	●
540	157	●	167	○	177	●	187	○	197	●	290	●
620	158	●	168	○	178	○	188	●	198	○	291	○
720	159	●	169	○	179	○	189	●	199	●	292	●
840	160	○	170	○	180	○	190	○	200	●	293	●

Gr. Prod. 4AH

ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba HRA (ISO DIN EN ISO 6508-3)

Incluye certificado DAkkS

Aplicación:
Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo HRA.

Características:
- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:
Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Ref. 481–493

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Método de ensayo	HRA	
ISO	DIN EN ISO 6508-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	60 x 60 x 16 mm	
Formulario	Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.	
40	480	○
49	481	○
55	482	○
59,8	483	●
62,4	484	○
65	485	○
67,6	486	○

Método de ensayo	HRA	
ISO	DIN EN ISO 6508-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	60 x 60 x 16 mm	
Formulario	Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.	
70,2	487	●
72,8	488	○
75,4	489	●
78,1	490	○
80,7	491	●
82	492	○
83,4	493	○

Gr. Prod. 4AH

ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba HRB (ISO DIN EN ISO 6508-3)

Incluye certificado DAkkS

Aplicación:

Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo HRB-W.

Características:

- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:

Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Método de ensayo	HRB	
ISO	DIN EN ISO 6508-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	60 x 60 x 16 mm	
Formulario	Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.	
60	495	●
75	496	○
90	497	●
100	498	○

Gr. Prod. 4AH

ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba HRC (ISO DIN EN ISO 6508-3)

Incluye certificado DAkkS

Aplicación:

Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo HRC.

Características:

- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:

Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Método de ensayo	HRC	
ISO	DIN EN ISO 6508-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	60 x 60 x 16 mm	
Formulario	Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.	
20	500	●
25	501	●
30	502	●
35	503	○
40	504	●
45	505	●

Método de ensayo	HRC	
ISO	DIN EN ISO 6508-3	
Dimensión de placa de comparación de dureza	60 x 60 x 16 mm	
Formulario	Cuadrado	
Valor de dureza	42367... Ref.	
50	506	●
55	507	●
60	508	●
62/63	509	●
65	510	●

Gr. Prod. 4AH

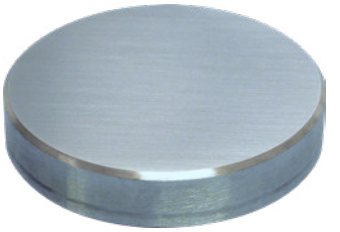
ATORN Placa de referencia de dureza, procedimiento de prueba UCI (DIN 50159-2)

Incluye certificado DAkkS

Aplicación:
Para las comprobaciones indirectas y periódicas de la funcionalidad y de las inexactitudes de medición de los comprobadores de dureza, según el método de ensayo UCI.

Características:
- Acero homogéneo de grano fino
- certificado DAkkS

Notas:
Enlace para recuperar archivo: **https://www.mpanrw.de/downloads/haertevergleichsplatten-dateiabruf-messunsicherheit**



Método de ensayo	UCI HV 1		UCI HV 5		UCI HV 10	
Dimensión de placa de comparación de dureza	Ø 80 x 16 mm		Ø 80 x 16 mm		Ø 80 x 16 mm	
Formulario	Redondo		Redondo		Redondo	
Valor de dureza	42367... Ref.		42367... Ref.		42367... Ref.	
140	600	○	624	○	632	○
240	601	○	625	○	633	●
280	602	○	626	●	634	○
420	603	○	627	○	635	○
560	604	○	628	○	636	○
620	605	○	629	○	637	○
700	606	○	630	○	638	○
840	607	○	631	○	639	○

Gr. Prod. 4AH

Equipos de limpieza por ultrasonidos

Conceptos básicos:
La limpieza por ultrasonidos es uno de los métodos de limpieza más modernos de la actualidad. Consigue la máxima limpieza de las piezas tratadas, incluso en zonas de difícil acceso, además de ser extremadamente delicada con el material que se limpia.

Una limpieza por ultrasonidos óptima depende fundamentalmente de cuatro factores:
- Aparatos de limpieza
- Productos químicos de limpieza
- Temperatura
- Tiempo

Aplicaciones:
- Indicado para eliminar grasas, aceites, líquidos, productos de lijado y pulido, restos de pintura, capas de óxido, batiduras, etc.
- Aplicable a materiales ferrosos y no ferrosos, plásticos, vidrio, etc. (componentes mecánicos, electrónicos, ópticos y médicos)

Conceptos de la limpieza por ultrasonidos
- **Sistemas de oscilación de ultrasonidos:** se genera energía de alta frecuencia (AF) mediante un generador ultrasónico, que se convierte en energía mecánica por medio de sistemas de oscilación piezoeléctricos y se introduce en el líquido del baño. Así se generan millones de burbujas de vacío microscópicas que implosionan como resultado de las fluctuaciones de presión. Se generan flujos de líquido de eficacia elevada (chorros) que eliminan las partículas de suciedad de la superficie del producto sumergido.
- **Función de barrido:** esta función produce una distribución homogénea de los campos acústicos por el cambio continuo del campo acústico máximo. El resultado es una distribución óptima del rendimiento de limpieza durante todo el baño de limpieza.
- **Función de desgasificación y de desgasificación automática:** el nuevo líquido de limpieza está lleno de aire. El líquido del baño se desgasifica para optimizar el efecto de los ultrasonidos.
- **Función de pulsos:** se pueden activar para aumentar el rendimiento electrónico. Aprox. un 20 % más de burbujas de vacío que las que proporciona la función de barrido (series de modelos xtra ST, XL y X-tra line).
- **Función dinámica:** interacción entre función de pulsos y barrido. La salida de ultrasonidos aumenta temporalmente hasta un 20 %. Indicado para suciedad persistente. (Series de modelos Pro SF, Pro MF).





Equipos de limpieza por ultrasonidos ProfessionalCLEAN SF

Dispositivos de mesa de frecuencia única con sistema de calefacción para trabajos de limpieza profesional

Aplicación:

Los equipos de limpieza por ultrasonidos en la serie de modelo Pro SF con sistema de calefacción H se han diseñado como dispositivos multifrecuencia. Se utilizan principalmente en el sector de la metalurgia para la limpieza suave pero intensiva de piezas de acero, metal ligero, metal no ferroso, plástico y cristal. El sistema de calefacción con función de regulación de temperatura ayuda a disolver la suciedad persistente y, por tanto, a mejorar los tiempos y resultados de la limpieza. Ideal para la eliminación grasas, aceites, virutas, flujos, residuos de pintura, hollín, batiduras, polvo, etc. **La serie de modelo Pro SF cuenta con un tubo de acero inoxidable soldado y resistente como modo dinámico opcional para impulsar el rendimiento de limpieza.**

Características:

- Equipos con una única frecuencia de 37 kHz
- Equipo de mesa con controles delanteros
- Cubeta de ultrasonidos soldada de acero inoxidable especial, muy resistente a la cavitación
- La preselección del tiempo de limpieza y de la temperatura puede establecerse mediante de mandos giratorios independientes
- Indicador de temperatura para establecer intervalos de 30 °C a 80 °C en incrementos de 5 °
- Puede establecerse una temperatura límite, así como añadir una señal de aviso si se sobrepasa
- Calefacción con protección de marcha en seco
- Válvula de bola de drenaje para drenar los fluidos de limpieza sucios
- transductores instalados en la base
- incluye tapa estándar

Ventaja:

- La función de barrido facilita la distribución homogénea del sonido en los baños de limpieza y mejora el rendimiento de limpieza
- Función dinámica adicional para mejorar el rendimiento de la limpieza por ultrasonidos
- activación de ultrasonidos con regulación de temperatura a temperatura precalentada
- Marca de nivel de llenado integrada
- 3 años de garantía si se utiliza correctamente en una única operación de cambio

Suministro:

equipo de limpieza por ultrasonidos xtra TT con tapa estándar incluida

Datos técnicos:

- Frecuencia única: 37 kHz
- Tensión nominal: 240 V/CA
- Conexión de salida: 3/8



Ref. 206

Modelo			Pro SF 30H	Pro SF 60H	Pro SF 120H	Pro SF 200H
Contenido máximo de la bandeja (l)			3	6,5	14	18
Volumen del depósito eficaz (l)			2	5	10	13
Dimensiones interiores de la bandeja (A x P x Al)			240 x 130 x 100 mm	300 x 150 x 150 mm	300 x 240 x 200 mm	320 x 280 x 200 mm
Capacidad ultrasónica efectiva (W)			140	150	200	300
Capacidad ultrasónica efectiva (modo dinámico) (W)			560	600	800	1200
Potencia de calefacción (W)			400	400	800	1200
Peso (kg)			6	10	11	13
Equipos de limpieza por ultrasonidos Professional-CLEAN SF	43695...	Ref.	202 ●	204 ●	206 ●	208 ●
Cesta para equipo de limpieza por ultrasonidos	43695...	Ref.	212 ●	214 ●	216 ○	218 ●

Gr. Prod. 4BA

Cesta de inserción de acero inoxidable

Para los equipos de limpieza por ultrasonidos ATORN professionalCLEAN SF



Ref. 212



Ref. 214



Ref. 216



Ref. 218

Anchura de la cesta (interior) (mm)	Profundidad de la cesta (interior) (mm)	Altura de la cesta (interior) (mm)	Ø del alambre (mm)	Tamaño de la caja de la malla (mm)	Carga máxima de la caja (kg)	43695... Ref.	
196	112	48	1	6	1	212	●
257	132	73	1	6	3	214	●
263	223	114	1	6	7	216	○
280	250	114	1	6	8	218	●

Gr. Prod. 4BA

Equipos de limpieza por ultrasonidos pro MF

Unidades verticales de varias frecuencias con sistema de calefacción para trabajos de limpieza profesionales

Aplicación:

Para limpiar la suciedad persistente como grasa, aceite, compuestos de lapeado y pulido, virutas, flujo, residuos de pintura, hollín, polvo de batidura, etc., y piezas con superficies delicadas. Los equipos de limpieza por ultrasonidos en la serie de modelo Pro MF se han diseñado como dispositivos multifrecuencia. Se utilizan principalmente en el sector de la metalurgia para la limpieza suave pero intensiva de piezas de acero, metal ligero, metal no ferroso, plástico y cristal. Estos equipos también son adecuados para la limpieza de soportes de herramientas del lateral del husillo y para la limpieza previa de piezas cuyas superficies van a tratarse. **Las funciones dinámicas conmutables, de barrido y de pulso mejoran el rendimiento de limpieza para eliminar la suciedad especialmente persistente. Como resultado, se obtiene una máxima limpieza, incluso en los puntos de difícil acceso. Frecuencia ultrasónica de 25 kHz para limpiezas previas y superficiales; de 45 kHz para limpiezas de precisión.**

Características:

- dispositivos multifrecuencia con 25 y 45 kHz para una limpieza superficial, previa y de precisión
- sistema de calefacción con regulación de temperatura entre 30 °C y 80 °C, tiempos de calentamiento cortos
- apagado de seguridad automático después de 12 h de funcionamiento o después de que la temperatura de la cubeta sea 90 °C
- dispositivo independiente en rodillos con controles delanteros
- cubeta de ultrasonidos de acero inoxidable especial, muy resistente a la cavitación
- base de la cubeta inclinada para mejorar el drenaje
- dispositivo de suspensión para posiciones de limpieza y evacuación
- modo dinámico: alternancia automática entre la función de barrido y la de pulso
- Transductores instalados en la base

Ventaja:

- la función de barrido facilita la distribución homogénea del sonido en el baño de limpieza
- función dinámica conmutable de pulso para mejorar el rendimiento de la limpieza por ultrasonidos
- todos los equipos están provistos de calefacción y transductores montados en la base, de funcionamiento multifrecuencia (25/45 kHz)
- activación de ultrasonidos con regulación de temperatura a temperatura precalentada
- 3 años de garantía si se utiliza correctamente en una única operación de cambio

Suministro:

Equipos de limpieza por ultrasonidos sin cesta de inserción y sin tapa



Ref. 722



Ref. 726



Ref. 732

Modelo				Pro MF 300H	Pro MF 500H	Pro MF 600H	Pro MF 800H	Pro MF 1400H	Pro MF 1600H	Pro MF 2500H
Multifrecuencia				25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz
Contenido máximo de la bandeja (l)				30	50	58	83	126	162	255
Volumen del depósito eficaz (l)				22	42	45	70	97	133	215
Dimensiones interiores de la bandeja (A x P x Al)				300 x 300 x 300 mm	300 x 300 x 500 mm	500 x 330 x 350 mm	500 x 330 x 500 mm	600 x 600 x 350 mm	600 x 600 x 450 mm	750 x 650 x 520 mm
Capacidad ultrasónica efectiva (W)				480	480	900	1000	1400	1800	1800
Capacidad ultrasónica efectiva (modo dinámico) (W)				600	600	1000	1000	1800	2000	2000
Potencia de calefacción (W)				1400	1400	2800	4200	5000	7500	7500
Peso (kg)				50	54	61	66	87	95	109
Tensión nominal (V/CA)				220	220	400	400	400	400	400
Equipos de limpieza por ultrasonidos pro MF	43695...		Ref.	722 O+	724 O+	726 O+	728 O+	730 O+	732 O+	736 O+
Cesta para equipo de limpieza por ultrasonidos	43695...	Tapa desplegable estándar	Ref.	762 O	762 O	764 O	764 O	766 O	766 O	770 O
	43695...	Tapa de aislamiento acústico (tapa abatible)	Ref.	772 O	772 O	774 O	774 O	776 O	776 O	778 O
	43695...	Cesta de inserción de acero inoxidable	Ref.	782 O	784 O	786 O	788 O	790 O	792 O	796 O

Gr. Prod. 4BB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Cesta de inserción de acero inoxidable

Para equipos de limpieza por ultrasonidos ATORN pro MF

						Cesta de inserción de acero inoxidable	
Anchura de la cesta (interior) (mm)	Profundidad de la cesta (interior) (mm)	Altura de la cesta (interior) (mm)	Ø del alambre (mm)	Tamaño de la caja de la malla (mm)	Carga máxima de la caja (kg)	43695... Ref.	
255	230	170	1,6	10	12	782	○
255	230	370	1,6	10	12	784	○
400	255	220	1,6	10	25	786	○
400	255	370	1,6	10	40	788	○
490	525	210	1,6	10	50	790	○
480	525	300	1,6	10	50	792	○
360	560	240	1,5	12	40	794	○
630	575	370	1,6	10	50	796	○

Gr. Prod. 4BB



Ref. 782

ATORN Equipos de limpieza por ultrasonidos ProfessionalCLEAN S 1900

Equipo vertical multifrecuencia con sistema de calefacción y transductores laterales

Aplicación:

Transductores instalados en los laterales, ideales para limpiar filtros, componentes alargados y componentes con superficies complejas. Elimina la suciedad persistente como grasa, aceite, compuestos de lapeado y pulido, virutas, flujo, residuos de pintura, hollín, polvo de batidura, etc. Las funciones dinámicas conmutables, de barrido y de pulso mejoran el rendimiento de limpieza para eliminar la suciedad especialmente persistente. **Como resultado, se obtiene una máxima limpieza, incluso en los puntos de difícil acceso. Frecuencia ultrasónica de 25 kHz para limpiezas previas y superficiales; de 45 kHz para limpiezas de precisión.**

Características:

- Dispositivo multifrecuencia con 25 y 45 kHz para una limpieza superficial, previa y de precisión
- **transductores instalados en el lateral en dos lados opuestos**
- sistema de calefacción con regulación de temperatura entre 30 °C y 80 °C, tiempos de calentamiento cortos
- apagado de seguridad automático después de 12 h de funcionamiento o después de que la temperatura de la cubeta sea 90 °C
- dispositivo independiente en rodillos con controles delanteros
- cubeta de ultrasonidos de acero inoxidable especial, muy resistente a la cavitación
- Base de la cubeta inclinada para mejorar el drenaje

Ventaja:

- función dinámica conmutable de pulso para mejorar el rendimiento de la limpieza por ultrasonidos
- la función de barrido facilita la distribución homogénea del sonido en el baño de limpieza
- activación de ultrasonidos con regulación de temperatura a temperatura precalentada
- 3 años de garantía si se utiliza correctamente en una única operación de cambio

Suministro:

Equipos de limpieza por ultrasonidos sin cesta de inserción y sin tapa

Notas:

No se suministra tapa de aislamiento acústico para este modelo.







Modelo				Pro MF 1900S
Multifrecuencia				25 kHz/45 kHz
Contenido máximo de la bandeja (l)				187
Volumen del depósito eficaz (l)				134
Dimensiones interiores de la bandeja (A x P x Al)				410 x 650 x 720 mm
Capacidad ultrasónica efectiva (W)				1000
Potencia de calefacción (W)				2300
Peso (kg)				75
Tensión nominal (V/CA)				220
Equipos de limpieza por ultrasonidos ProfessionalCLEAN S 1900	43695...		Ref.	734 ○+
Cesta para equipo de limpieza por ultrasonidos	43695...	Tapa desplegable estándar	Ref.	768 ○
	43695...	Cesta de inserción de acero inoxidable	Ref.	794 ○

Gr. Prod. 4BB

Dispositivos de limpieza por ultrasonidos Elmasonic Select

Incluye tapa de plástico de ajuste a presión

Aplicación:

Los equipos de limpieza por ultrasonidos de la serie Elmasonic Select con sistema de calefacción se han diseñado como dispositivos multifrecuencia. Se utilizan principalmente en el sector de la metalurgia para la limpieza suave pero intensiva de piezas de acero, metal ligero, metal no ferroso, plástico y cristal. El sistema de calefacción con función de regulación de temperatura ayuda disolver la suciedad y, por tanto, a mejorar los tiempos y los resultados de la limpieza. Ideal para eliminar grasa, aceites, virutas, fundente, residuos de pintura y adhesivos, capas de óxido como óxido o verdín, hollín, cal, residuos de carbonización y soldadura, polvo, etc.

Características:

- Incluye tapa de plástico de ajuste a presión
- Carcasa a prueba de salpicaduras con unidad de control digital montada en la parte delantera
- Cubeta de limpieza, embutida de acero inoxidable especial, altamente resistente a la cavitación
- Función de arranque automático para iniciar la limpieza cuando se alcanza una temperatura preseleccionada
- Control electrónico de temperatura ajustable de 25 a 80 °C en incrementos de 5 °C.
- Menú de configuración para personalizar las funciones del dispositivo
- Preselección de los tiempos de limpieza: Tiempo de limpieza ajustable entre 1 minuto y 6 horas
- Dispositivo de protección contra sobrellenado
- Drenaje lateral y llave de paso en la parte posterior del dispositivo (Elmasonic Select 60-300)

Ventaja:

- Memoria para cuatro programas de limpieza personalizables
- Prácticas funciones como límite de temperatura ajustable, desgasificación automática y modo de inicio automático
- Cinco modos de limpieza ultrasónica: desgasificación, eco, barrido, impulso y dinámico para unos resultados de limpieza perfectos
- Muy fácil de usar gracias a su pantalla nítida y fácil de leer y a las teclas de función fácilmente comprensibles
- Información acústica y visual sobre el estado de funcionamiento



Ref. 030

Modelo			Elmasonic Select 30	Elmasonic Select 40	Elmasonic Select 60	Elmasonic Select 80	Elmasonic Select 100	Elmasonic Select 120	Elmasonic Select 150	Elmasonic Select 180	Elmasonic Select 300
Contenido máximo de la bandeja (l)			1,6	2,9	4,3	6,8	6,8	10	8,7	14,2	22
Anchura de la bandeja (interior) (mm)			220	215	275	475	280	300	485	300	475
Profundidad de la bandeja (interior) (mm)			120	115	125	110	220	215	280	270	270
Altura de la bandeja (interior) (mm)			95	145	145	145	145	195	95	195	195
Capacidad ultrasónica efectiva (W)			120	120	150	150	150	200	300	200	300
Capacidad de ultrasonidos máxima (W)			480	480	600	600	600	800	1200	800	1200
Potencia de calefacción (W)			200	200	400	600	400	800	800	800	1200
Consumo de energía máximo (W)			320	320	550	750	550	1000	1100	1000	1500
Frecuencia única (kHz)			37	37	37	37	37	37	37	37	37
Tensión nominal mínima/máxima			220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V
Conexión de salida (mm)			-	-	12	12	12	12	12	12	12
Dispositivos de limpieza por ultrasonidos Elmasonic Select	43693...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ○	050 ●	060 ●	070 ○	080 ●	090 ●
Cesta para equipo de limpieza por ultrasonidos	43693...	Ref. Pr./unid.	610 -	615 -	620 -	625 (-)	630 -	635 -	640 (-)	645 -	650 -

Gr. Prod. 486

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivos de limpieza por ultrasonidos Elmasonic Select

Incluye tapa de empuje de acero inoxidable de ajuste a presión

Aplicación:

Los equipos de limpieza por ultrasonidos de la serie Elmasonic Select con sistema de calefacción se han diseñado como dispositivos multifrecuencia. Se utilizan principalmente en el sector de la metalurgia para la limpieza suave pero intensiva de piezas de acero, metal ligero, metal no ferroso, plástico y cristal. El sistema de calefacción con función de regulación de temperatura ayuda disolver la suciedad y, por tanto, a mejorar los tiempos y los resultados de la limpieza. Ideal para eliminar grasa, aceites, virutas, fundente, residuos de pintura y adhesivos, capas de óxido como óxido o verdín, hollín, cal, residuos de carbonización y soldadura, polvo, etc.

Características:

- Carcasa a prueba de salpicaduras con unidad de control digital montada en la parte delantera
- Cubeta de limpieza, embutida de acero inoxidable especial, altamente resistente a la cavitación
- Función de arranque automático para iniciar la limpieza cuando se alcanza una temperatura preseleccionada
- Control electrónico de temperatura ajustable de 25 a 80 °C en incrementos de 5 °C.
- Menú de configuración para personalizar las funciones del dispositivo
- Preselección de los tiempos de limpieza: Tiempo de limpieza ajustable entre 1 minuto y 6 horas
- Drenaje lateral con llave de paso
- **Ref. 100, 120:** Incluye tapa de empuje de acero inoxidable de ajuste a presión
- **Ref. 110, 130:** Incluye tapa con bisagras de acero inoxidable de protección acústica

Ventaja:

- Memoria para cuatro programas de limpieza personalizables
- Prácticas funciones como límite de temperatura ajustable, desgasificación automática y modo de inicio automático
- Cinco modos de limpieza ultrasónica: desgasificación, eco, barrido, impulso y dinámico para unos resultados de limpieza perfectos
- Muy fácil de usar gracias a su pantalla nítida y fácil de leer y a las teclas de función fácilmente comprensibles
- Información acústica y visual sobre el estado de funcionamiento



Ref. 100



Ref. 110
Incl. cubierta abatible de instalación acústica

Modelo			Elmasonic Select 500	Elmasonic Select 900	Elmasonic Select 500	Elmasonic Select 900
Tipo			Con tapa de empuje de acero inoxidable de ajuste a presión	Con tapa de empuje de acero inoxidable de ajuste a presión	Con tapa para atenuación de ruido	Con tapa para atenuación de ruido
Contenido máximo de la bandeja (l)			40,3	63,7	40,3	63,7
Anchura de la bandeja (interior) (mm)			500	600	500	600
Profundidad de la bandeja (interior) (mm)			330	500	330	500
Altura de la bandeja (interior) (mm)			290	285	290	285
Capacidad ultrasónica efectiva (W)			480	960	480	960
Capacidad de ultrasonidos máxima (W)			1920	3840	1920	3840
Potencia de calefacción (W)			1600	2000	1600	2000
Consumo de energía máximo (W)			2080	2960	2080	2960
Frecuencia única (kHz)			37	37	37	37
Tensión nominal mínima/máxima			220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V	220 / 240 V
Conexión de salida (mm)			19	19	19	19
Dispositivos de limpieza por ultrasonidos Elmasonic Select	43693...	Ref.	100 ●+	120 ○+	110 ○+	130 ○+
Cesta para equipo de limpieza por ultrasonidos	43693...	Ref.	290 ○	300 ○	290 ○	300 ○

Gr. Prod. 486

Cesta de inserción de acero inoxidable

Para los modelos de la serie Elmasonic Select

Características:

- Cesta de inserción de acero inoxidable

Tamaño de la caja	Anchura de la cesta (interior) (mm)	Profundidad de la cesta (interior) (mm)	Altura de la cesta (interior) (mm)	Ø del alambre (mm)	Tamaño de la caja de la malla (mm)	Carga máxima de la caja (kg)	43693... Ref.	
30	195	105	50	1	6	1	200	●
40	190	105	75	1	6	3	210	●
60	255	115	75	1	9	5	220	●
80	455	106	75	1	9	5	230	○
100	255	200	70	1	9	6	240	●
120	250	190	110	1	9	7	250	●
150	455	250	45	1	9	7	260	○
180	280	250	115	1	9	8	270	●
300	455	250	110	1	7	10	280	●
500	460	300	195	-	11	20	290	○
900	545	460	190	-	11	30	300	○

Gr. Prod. 486



Ref. 260

Producto de limpieza por ultrasonidos Elma tec clean

Versión:
- Concentrado de gran rendimiento para mezclar con agua
- Dosificación para aplicación según cada producto de limpieza 2-10 %
- Puede utilizarse para aparatos de limpieza por ultrasonidos (ELMA series de modelos USR, TI-H, X-tra line FLEX, XL y otros)

Tareas:
- Solución de los problemas de limpieza industrial en combinación con un equipo de limpieza por ultrasonidos
- Protección adicional de cubetas de vibración sometidas a altas cargas (reduce el arranque y la corrosión de los materiales)
- Limpieza cuidadosa de los componentes



N.º ref. 100



N.º ref. 115



N.º ref. 120



N.º ref. 150



N.º ref. 175

ATORN Balanzas de resorte con sondas esféricas

Aplicación:
Para la realización de pruebas y ajustes de elementos de control con momentos de fricción ajustables, fuerzas de contacto en dispositivos de conmutación eléctricos y regulación y control de elementos en vehículos de motor.

Características:
- Mediciones posibles en ambas direcciones
- Esfera con indicación en centinewtons (cN) o newtons (N)
- Límite de error 0,01 x (valor umbral + valor de medición)
- Indicador de arrastre
- **Ref. 151:** Palanca del sensor acortada

Suministro:
En carcasa



Ref. 041–131

Fuerza mínima/máxima del rango de medición		3-30 cN	5-50 cN	10-100 cN	25-250 cN	50-500 cN	100-1000 cN	300-3000 cN	500-5000 cN	1000-10000 cN
Valor de escala, fuerza (cN)		1	1	2	5	10	20	50	100	200
Ø del medidor (mm)		36	36	36	36	72	72	72	72	72
Longitud del sensor (mm)		29	29	29	29	48	48	48	48	8
Peso (g)		64	64	64	64	260	260	278	294	290
44100...	Ref.	041 ○	051 ●	061 ●	081 ●	091 ●	101 ○	121 ●	131 ○	151 ○

Gr. Prod. 440

Comprobador de fuerza de presión y tracción portátil, modelo 1191

Con pantalla de medición analógica

Aplicación:
Unidad de medición de fuerza mecánica y resistente de mano para aplicaciones móviles, para medición de fuerza bidireccional en talleres y en la garantía de calidad.

Características:
- Resortes de medición de gran precisión dispuestos en direcciones opuestas
- Indicador de precisión de fuerza proporcional para la medición de recorrido
- La calibración se lleva a cabo mediante dispositivos o pesos de medición de referencia

Ventaja:
- Resistente, sencillo y seguro de usar
- Sin necesidad de mantenimiento

Suministro:
Con placa de presión de 23 mm de diámetro, gancho de tracción, 2 extensiones M6 x 15 o 45 mm, certificado de calibración de fábrica y maletín de transporte.

Datos técnicos:
- Diámetro del medidor: 50 mm
- Indicador de arrastre: Sí
- Límite de error, basado en el valor final: +/- 1 %



Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-100 N	0-500 N
Valor de escala, fuerza (N)		1	10
44165...	Ref.	030 ●	050 ●

Gr. Prod. 443

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Comprobador de fuerza de presión y tracción portátil, modelo 326

Con pantalla de medición electrónica

Aplicación:

Unidad de medición de fuerza electrónica de mano resistente para aplicaciones móviles, para la comprobación de las fuerzas de actuación y de la rigidez de ensamblajes y componentes tales como resortes, botones, interruptores, palancas, cierres, etc. Esta unidad se utiliza principalmente en la garantía de calidad, en inspecciones de mercancías entrantes, en investigación y producción, así como en desarrollo.

Características:

- Frecuencia de medición a partir de 1000 Hz
- Sensor de fuerza de alta resolución
- Dispositivos electrónicos controlados por procesador electrónica con el software más actualizado
- La calibración se lleva a cabo mediante dispositivos o pesos de medición de referencia
- Las pilas recargables garantizan un funcionamiento fluido
- Memoria de valores de cresta de las fuerzas de compresión y tracción
- Pantalla LCD de 5 dígitos + coma con retroiluminación opcional
- Resolución de pantalla +/- 20 000 dígitos
- diseño con codificador de recorrido disponible bajo pedido

Ventaja:

- Sencillo y seguro de usar
- Dispositivo de medición de fuerza electrónico de mano que no necesita mantenimiento para aplicaciones móviles
- Una vez guardados, los ajustes básicos permanecen almacenados incluso cuando se apaga el dispositivo
- Diseño ergonómico, por lo que es adecuado para usuarios zurdos o diestros
- Posibilidad de instalación fija en dispositivos de prueba

Suministro:

Unidad con pack de baterías, unidad de fuente de alimentación/cargador de 230 V AC, cable de carga USB, certificado de calibración de fábrica, maletín de transporte, accesorios

Datos técnicos:

- Límite de error, basado en el valor final: 0,1%



Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-50 N	0-100 N	0-200 N	0-500 N	0-1000 N	0-2000 N	0-5000 N
Incremento de dígitos, fuerza (N)		0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2
Rosca de conexión para el dispositivo de fijación		M6	M6	M6	M6	M6	M12	M12
44166...	Ref.	006 ○	011 ●	021 ●	051 ●	101 ●	201 ○	501 ○

Gr. Prod. 443

Comprobador de fuerza de presión y de tracción portátil

Con pantalla de medición electrónica y una amplia gama funcional

Aplicación:

Para comprobar las fuerzas de accionamiento y la fuerza de los componentes, por ejemplo, muelles, botones, interruptores, palancas, cierres, etc. Las principales áreas de aplicación de estos comprobadores de fuerza portátiles son controles de garantía de calidad, inspección de entrada de mercancías, producción e investigación y desarrollo.

Características:

- Robusta carcasa de aluminio con empuñadura ergonómica
- Moderna pantalla táctil a color 128x128 píxeles, 7 dígitos + coma
- Registrador de datos/valor medido a través de memoria de 2 GB de incorporada, que se utiliza a través de USB 3.0.
- Salida de datos exportados a ASCII/CSV
- Frecuencias de medición regulables de 50 Hz a 2000 Hz
- sin codificador
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:

- La visualización del valor medido es flexible e intuitiva de configurar
- Amplias funciones y características
- Las baterías de iones de litio recargables garantizan una larga vida de funcionamiento
- Dos tornillos de montaje M6x10 en cada cara y en la parte trasera que se pueden utilizar por ejemplo para una instalación fija

Suministro:

Unidad de medición de la fuerza de compresión y tracción; unidad de alimentación USB; pieza de presión, extensión, declaración CE de conformidad e instrucciones de funcionamiento (digital, en la memoria del dispositivo); certificado de calibración de fábrica (para rango de medición de 20 N a 1000 N, ganchos de tracción adicionales y punta cónica de 90°)



Fuerza mínima/máxima del rango de medición			0-20 N	0-50 N	0-100 N	0-200 N	0-500 N	0-1000 N	0-2000 N	0-5000 N
Incremento de dígitos, fuerza (N)			0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Frecuencia de medición mínima (Hz)			50	50	50	50	50	50	50	50
Frecuencia de medición máxima (Hz)			2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Incertidumbre en la med. basada en el valor final			0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Rosca de conexión para el dispositivo de fijación			M6	M6	M6	M6	M6	M6	M12	M12
44181...	sin codificador	Ref.	295 ○	300 ●	305 ○	310 ○	315 ●	320 ●	325 ○	330 ●

Gr. Prod. 486

Unidades de indicación para el registrador de par o de fuerza externo

Con o sin codificador (extensión del canal de medición)

Aplicación:

Se puede utilizar en combinación con registradores de fuerza o par externos en una amplia gama de tareas de comprobación. Las principales áreas de aplicación de estos comprobadores de fuerza portátiles son controles de garantía de calidad, inspección de entrada de mercancías, producción e investigación y desarrollo.

Características:

- Robusta carcasa de aluminio con empuñadura ergonómica
- Moderna pantalla táctil a color 128 x 128 píxeles de 7 dígitos + coma
- Registrador de datos/valor medido a través de memoria de 2 GB de incorporada, que se utiliza a través de USB 3.0.
- Salida de datos exportados a ASCII/CSV
- Frecuencias de medición regulables de 50 Hz a 2000 Hz
- **Ref. 400:** sin codificador
- **Ref. 405:** Con codificador (prolongación del canal de medición) para la conexión a un sistema de medición de trayectoria (bancos de pruebas) o para el uso adicional de un registrador de fuerza o par externo

Ventaja:

- Para el uso de registradores de fuerza o par externos con tecnología TEDS (hoja de datos electrónicos de transductor, por sus siglas en inglés)
- Las baterías de iones de litio recargables garantizan una larga vida de funcionamiento
- La visualización del valor medido es flexible e intuitiva de configurar
- Dos tornillos de montaje M6x10 en cada cara y en la parte trasera que se pueden utilizar por ejemplo para una instalación fija
- **Ref. 405:** El codificador permite interactuar con rangos de carga controlados (bancos de prueba) para, por ejemplo, la visualización de diagramas de fuerza/trayectoria

Suministro:

Unidad de indicación, unidad de fuente de alimentación USB, tarjeta micro SD de 2 GB, declaración de conformidad CE y manual

Notas:

La función TEDS (hoja de datos electrónicos de transductor, por sus siglas en inglés) simplifica el uso: solo hay que conectar y medir. La unidad de indicación permite introducir los datos de identificación del sensor, que se almacenan en forma de hoja de datos electrónica en el chip TEDS. De esta forma se facilita significativamente el uso de registradores de fuerza o par externos.





44181...	sin codificador	Ref.	400 ●
44181...	con codificador	Ref.	405 ○

Gr. Prod. 486

Registrador de tensión y fuerza de compresión ATORN ZD1 (DIN 50100)

Listo con conector macho y módulo TEDS

Aplicación:

Los sensores de fuerza eléctricos de la serie de modelos ZD1 son aptos para mediciones de fuerza de tracción y compresión estáticas y ligeramente dinámicas.

Características:

- Diseño resistente
- Con módulo TEDS (ficha de datos almacenados de manera electrónica)
- Premontado con cables de 3 m y configuración de conectores conforme a la unidad de visualización ATORN ZD3
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:

- La unidad de visualización ATORN detecta automáticamente el sensor de fuerza ZD3
- Todos los datos relevantes se cargan desde el módulo TEDS en la unidad de visualización ATORN ZD3, por lo que no se requieren ajustes adicionales en la unidad de visualización
- Si fuera necesario sustituir el dispositivo, no es necesario enviar el instrumento de medición

Suministro:

Sensor de fuerza con cable de conexión de 3 m y conector para instrumento de medición, certificado de calibración de fábrica

Notas:

TEDS = Transducer Electronic Data Sheet (Ficha de datos electrónica de transductor) conforme a la norma IEEE 1451.4. Una ficha de datos electrónica guardada en el sensor de fuerza, que contiene todos los datos relevantes.

Datos técnicos:

- Sensibilidad del sensor de fuerza: 2 mV/V
- Tensión de alimentación máxima: 10 V



p. 1276

Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-10 N	0-20 N	0-50 N	0-100 N	0-200 N	0-500 N	0-1000 N	0-2000 N	0-5000 N	0-10000 N	0-20000 N
Altura (mm)		52	52	52	52	52	52	72	72	72	72	72
Anchura (mm)		22	22	22	22	22	22	25	25	25	25	25
Profundidad (mm)		54	54	54	54	54	54	70	70	70	70	70
Rosca de fijación		M6	M6	M6	M6	M6	M6	M12	M12	M12	M12	M16
44181...	Ref.	495 ○	501 ○	505 ○	510 ○	515 ○	520 ●	525 ○	530 ○	535 ○	540 ○	545 ○

Gr. Prod. 4CD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Registrador de fuerza de compresión D1 (DIN 50100)

Listo con conector macho y módulo TEDS

Aplicación:
Los sensores de fuerza eléctricos de la serie de modelos D1 son muy compactos y su reducida altura también los hace aptos para espacios de montaje reducidos.

Características:
- Diseño resistente
- Con módulo TEDS (ficha de datos almacenados de manera electrónica)
- Premontado con cables de 3 m y configuración de conectores conforme a la unidad de visualización ATORN ZD3
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:
- La unidad de visualización ATORN detecta automáticamente el sensor de fuerza ZD3
- Todos los datos relevantes se cargan desde el módulo TEDS en la unidad de visualización ATORN ZD3, por lo que no se requieren ajustes adicionales en la unidad de visualización
- Si fuera necesario sustituir el dispositivo, no es necesario enviar el instrumento de medición

Suministro:
Sensor de fuerza con cable de conexión de 3 m y conector para instrumento de medición, certificado de calibración de fábrica

Notas:
TEDS = Transducer Electronic Data Sheet (Ficha de datos electrónica de transductor) conforme a la norma IEEE 1451.4. Una ficha de datos electrónica guardada en el sensor de fuerza, que contiene todos los datos relevantes.

Datos técnicos:
- Diámetro exterior: 50 mm
- Diámetro del pistón: 13 mm
- Altura del pistón saliente: 7 mm
- Rosca de fijación: M5
- Sensibilidad del sensor de fuerza: 2 mV/V
- Longitud del cable: 3 m
- Tensión de alimentación máxima: 15 V



p. 1276

Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-1 kN	0-2 kN	0-5 kN	0-10 kN
44181...	Ref.	550 ○	555 ○	560 ○	565 ○

Gr. Prod. 4CD

ATORN Registrador de fuerza de compresión D2 (DIN 50100)

Listo con conector macho y módulo TEDS

Aplicación:
Los sensores de fuerza eléctricos de la serie de modelos D2 son aptos para mediciones completas de fuerzas de compresión estáticas y dinámicas en entornos exigentes La pieza de presión con forma de bola garantiza una señal de fuerza correcta para conseguir unos resultados de medición excelentes.

Características:
- Diseño robusto en acero inoxidable soldado herméticamente
- Con módulo TEDS (ficha de datos almacenados de manera electrónica)
- Premontado con cables de 3 m y configuración de conectores conforme a la unidad de visualización ATORN ZD3
- Alto grado de precisión
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:
- La unidad de visualización ATORN detecta automáticamente el sensor de fuerza ZD3
- Todos los datos relevantes se cargan desde el módulo TEDS en la unidad de visualización ATORN ZD3, por lo que no se requieren ajustes adicionales en la unidad de visualización
- Si fuera necesario sustituir el dispositivo, no es necesario enviar el instrumento de medición

Suministro:
Sensor de fuerza con cable de conexión de 3 m y conector para instrumento de medición, certificado de calibración de fábrica

Notas:
TEDS = Transducer Electronic Data Sheet (Ficha de datos electrónica de transductor) conforme a la norma IEEE 1451.4. Una ficha de datos electrónica guardada en el sensor de fuerza, que contiene todos los datos relevantes.

Datos técnicos:
- Sensibilidad del sensor de fuerza: 2 mV/V
- Longitud del cable: 3 m
- Tensión de alimentación máxima: 15 V



p. 1276

Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-2 kN	0-5 kN	0-10 kN	0-25 kN	0-50 kN	0-75 kN	0-100 kN	0-200 kN	0-350 kN	0-500 kN
Ø exterior (mm)		82	82	82	82	82	100	100	100	114	124
Ø del pistón (mm)		21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	25	25	25	26	35
Altura del pistón saliente (mm)		14	14	14	14	14	13	13	13	13	13
Rosca de fijación		M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
44181...	Ref.	570 ○	575 ○	580 ○	585 ○	590 ○	595 ○	600 ○	605 ○	610 ○	615 ○

Gr. Prod. 4CD

ATORN Registrador de par DM1 (DIN 50100)

Listo con conector macho y módulo TEDS

Aplicación:
Los torquímetros eléctricos de la serie de modelos DM1 son idóneos para medir el par de reacción estático.

Características:
- Diseño robusto con conexión cuadrada estándar
- Con módulo TEDS (ficha de datos almacenados de manera electrónica)
- Premontado con cables de 3 m y configuración de conectores conforme a la unidad de visualización ATORN ZD3
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:
- La unidad de visualización ATORN detecta automáticamente el sensor de fuerza ZD3
- Todos los datos relevantes se cargan desde el módulo TEDS en la unidad de visualización ATORN ZD3, por lo que no se requieren ajustes adicionales en la unidad de visualización
- Si fuera necesario sustituir el dispositivo, no es necesario enviar el instrumento de medición
- Idóneo para instalación permanente gracias a su excelente rigidez y precisión
- Absorción de par en ampos lados para, p. ej., verificaciones de par (carga/descarga)

Suministro:
Torquímetro con cable de conexión de 3 m y conector para instrumento de medición, certificado de calibración de fábrica

Notas:
TEDS = Transducer Electronic Data Sheet (Ficha de datos electrónica de transductor) conforme a la norma IEEE 1451.4. Una ficha de datos electrónica guardada en el sensor de fuerza, que contiene todos los datos relevantes.

Datos técnicos:
- Modelo: DM1
- Diseño: Módulo TEDS integrado
- Clase de protección IP: IP 64
- Material: Acero, inoxidable
- Longitud del cable: 3 m



p. 1279 p. 1276

Rango de medición mínimo/máximo del par	Ø exterior (mm)	Altura total	Tamaño de la punta	44181... Ref.	
0-1 Nm	19	64 mm	1/4 pulgada	620	O
0-2 Nm	19	64 mm	1/4 pulgada	625	O
0-5 Nm	19	64 mm	1/4 pulgada	630	O
0-10 Nm	19	64 mm	1/4 pulgada	635	O
0-20 Nm	30	71 mm	3/8 pulgadas	640	O
0-50 Nm	30	71 mm	3/8 pulgadas	645	O

Rango de medición mínimo/máximo del par	Ø exterior (mm)	Altura total	Tamaño de la punta	44181... Ref.	
0-100 Nm	30	76 mm	1/2 pulgadas	650	O
0-200 Nm	49	100 mm	3/4 pulgada	655	O
0-500 Nm	49	100 mm	3/4 pulgada	660	O
0-1000 Nm	64	132 m	1 inch	665	O
0-2000 Nm	100	250 mm	1 1/2 pulgada	670	O
0-5000 Nm	100	250 mm	1 1/2 pulgada	675	O

Gr. Prod. 4CD

ATORN Registrador de par DM2 (DIN 50100)

Listo con conector macho y módulo TEDS

Aplicación:
Los torquímetros eléctricos de la serie de modelos DM2 son idóneos para medir el par de reacción estático.

Características:
- Diseño robusto con unión mediante brida
- Con módulo TEDS (ficha de datos almacenados de manera electrónica)
- Premontado con cables de 3 m y configuración de conectores conforme a la unidad de visualización ATORN ZD3
- Incl. certificado de calibración en fábrica

Ventaja:
- La unidad de visualización ATORN detecta automáticamente el sensor de fuerza ZD3
- Todos los datos relevantes se cargan desde el módulo TEDS en la unidad de visualización ATORN ZD3, por lo que no se requieren ajustes adicionales en la unidad de visualización
- Si fuera necesario sustituir el dispositivo, no es necesario enviar el instrumento de medición
- Idóneo para instalación permanente gracias a su excelente rigidez y precisión
- Absorción de par en ampos lados para, p. ej., verificaciones de par (carga/descarga)

Suministro:
Torquímetro con cable de conexión de 3 m y conector para instrumento de medición, certificado de calibración de fábrica

Notas:
TEDS = Transducer Electronic Data Sheet (Ficha de datos electrónica de transductor) conforme a la norma IEEE 1451.4. Una ficha de datos electrónica guardada en el sensor de fuerza, que contiene todos los datos relevantes.

Datos técnicos:
- Modelo: DM2
- Diseño: Módulo TEDS integrado
- Clase de protección IP: IP 64
- Material: Acero, inoxidable
- Longitud del cable: 3 m



p. 1279 p. 1276

Rango de medición mínimo/máximo del par	Altura total (mm)	Ø de la brida (mm)	Ø interior (mm)	Ø del círculo de referencia (mm)	44181... Ref.	
0-1 Nm	58	55	5,3	46	680	O
0-2 Nm	58	55	5,3	46	685	O
0-5 Nm	58	55	5,3	46	690	O
0-10 Nm	58	55	5,3	46	695	O
0-20 Nm	65	70	8	58	701	O
0-50 Nm	65	70	8	58	706	O
0-100 Nm	65	70	8	58	710	O
0-200 Nm	65	70	8	58	715	O
0-500 Nm	80	100	10	82	720	O
0-1000 Nm	80	100	10	82	725	O
0-2000 Nm	100	130	12	100	730	O
0-5000 Nm	100	130	12	100	735	O

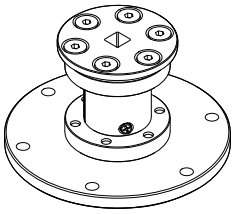
Gr. Prod. 4CD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

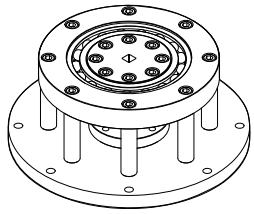
ATORN Dispositivo para sensor de par ATORN

Aplicación:
Para montar en un banco de trabajo, por ejemplo. Permite comprobar el par directamente en el lugar de trabajo.

Características:
- Placa de brida con recorte cuadrado de 1/2 pulgada
- **Ref. 745:**
- Placa adaptadora con rodamiento de soporte
- Incluye distanciadores, tornillos y herramientas de montaje



Ref. 740



Ref. 745



Altura total (mm)			85	124
Ø de la brida (mm)			150	300
Ø interior (mm)			9	11
Ø del círculo de referencia (mm)			130	275
44817...	Para el registrador de par DM2 20-200 Nm	Ref.	740 ○	-
44817...	Para registrador de par DM2 500 Nm	Ref.	-	745 ○

Gr. Prod. 486

Banco de prueba, modelo 101

Para instrumentos de medición de la fuerza de compresión y tracción

Aplicación:
Para la adquisición segura de fuerzas y rutas, pares de apriete y ángulos necesarios cuando se inspeccionan materiales y ensamblajes. Los posibles ámbitos de aplicación son, por ejemplo, la inspección de mercancías entrantes/salientes y las comprobaciones de calidad ocasionales en la producción.

Características:
- Banco de prueba de altura ajustable
- Banco de prueba manual con accionamiento mediante palanca
- Diseño robusto, principalmente para fuerzas de compresión y tracción de hasta 500 N

Ventaja:
- Manejo sencillo
- Columna guía resistente con travesaño a un lado para ofrecer una gran estabilidad
- Solución rentable y de gran calidad para inspecciones a pequeña escala

Datos técnicos:
- Rango máximo de la fuerza: 500 N
- Desplazamiento: Manual
- Recorrido total: 250 mm

42455...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 443



Ejemplo de aplicación: Banco de prueba con unidad de medición de las fuerzas de compresión y de tracción. Suministrado sin la unidad de medición de las fuerzas de compresión y de tracción

Banco de prueba, modelo 102

Para instrumentos de medición de la fuerza de compresión y tracción

Aplicación:
Para la adquisición segura de fuerzas y rutas, pares de apriete y ángulos necesarios cuando se inspeccionan materiales y ensamblajes. Los posibles ámbitos de aplicación son, por ejemplo, la inspección de mercancías entrantes/salientes y las comprobaciones de calidad ocasionales en la producción.

Características:
- Marcos de verificación de compresión/tensión con funcionamiento manual
- Principalmente para fuerzas de compresión y tracción de hasta 1000 N
- Dispositivo básico para el correcto posicionamiento de las inspecciones de torsión
- Cuando se combina con una unidad de medición de fuerza, este marco de verificación se transforma en una completa máquina de inspección

Ventaja:
- Manejo sencillo
- Bastidor en C para una gran estabilidad
- Solución rentable y de gran calidad para inspecciones a pequeña escala

Datos técnicos:
- Rango máximo de la fuerza: 1000 N
- Desplazamiento: Manual
- Recorrido total: 495 mm

42455...	Ref.	020 ○

Gr. Prod. 443



Ejemplo de aplicación: Banco de prueba manual con unidad de medición de las fuerzas de compresión y de tracción. Suministrado sin las unidades de medición de las fuerzas de compresión y de tracción.

Banco de prueba, modelo 103

Para instrumentos de medición de la fuerza de compresión y tracción

Aplicación:
Para la adquisición segura de fuerzas y rutas, pares de apriete y ángulos necesarios cuando se inspeccionan materiales y ensamblajes. Los posibles ámbitos de aplicación son, por ejemplo, la inspección de mercancías entrantes/salientes y las comprobaciones de calidad ocasionales en la producción.

Características:
- Marcos de verificación de compresión/tensión con funcionamiento electrónico
- Principalmente para fuerzas de compresión y tracción de hasta 1000 N
- Cuando se combina con una unidad de medición de fuerza, este marco de verificación se transforma en una completa máquina de inspección
- Medición de recorrido incremental integrada
- Apagado automático cuando se alcanzan valores límite
- Husillo de accionamiento situado en el centro

Ventaja:
- Manejo sencillo
- Gran estabilidad
- Solución rentable y de gran calidad para inspecciones a pequeña escala

Datos técnicos:
- Rango máximo de la fuerza: 1000 N
- Desplazamiento: Motorizadas
- Recorrido total: 550 mm

42455...	Ref.	030 ○+

Gr. Prod. 443



Ejemplo de aplicación: Banco de prueba accionado por motor con unidad de medición de las fuerzas de compresión y de tracción ATORN ZD2. Suministrado sin las unidades de medición de las fuerzas de compresión y de tracción.

Medidor de fuerza de resorte cilíndrico

Aplicación:
Para el pesaje in situ y en laboratorios

Características:
- Suspensión posible en el anillo de seguridad
- Carga sujetada por el gancho
- de acero al cromo níquel y latón, niquelado muy brillante
- Escala negra grabada con láser
- Protección contra sobrecarga hasta aprox. 20 % por encima del valor umbral
- No compatible con cargas dinámicas
- Límite de error <= 1 % del valor final
- Resortes de medición lineal integrados

Datos técnicos:
- Rango de medición de fuerza mínima: 0 N



Rango de medición máximo de la fuerza (N)		2	5	10	25	50	100	200	300	600	1000
Valor de escala, fuerza (N)		0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	2	4	5	10	20
Longitud (mm)		250	250	250	250	250	255	255	290	342	368
Ø del manguito (mm)		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	18	21	28	28
44210...	Ref.	010 ○	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●

Gr. Prod. 443

ORION® Balanza de resorte cilíndricas

Aplicación:
Para el pesaje de componentes que se pueden fijar a un gancho.

Características:
- Balanza de resorte suspendida de un anillo de seguridad
- Componente conectado por el gancho
- No compatible con cargas dinámicas
- Carcasa de aluminio anodizado azul
- Tubo interior de latón con escala de aluminio
- Límite de error <= 1 % del valor final
- Protección contra sobrecarga hasta aprox. 10 % por encima del valor umbral

Datos técnicos:
- Diámetro: 19,5 mm



Rango de medición mínimo/máximo del peso		0-0,2 kg	0-1 kg	0-2,5 kg	0-5 kg	0-10 kg	0-20 kg
Valor de escala, peso (kg)		0,02	0,1	0,25	0,5	1	2
Longitud (mm)		363	363	363	363	363	376
44216...	Ref.	010 ○	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 443

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Captador de fuerza

Con pantalla de medición analógica

Aplicación:
Para medición de fuerza estática y casi estática en máquinas y equipos, como en presas hidráulicas, laminadoras, calandrias, curvadoras, máquinas para ensayos de resistencia, torquímetros, etc.

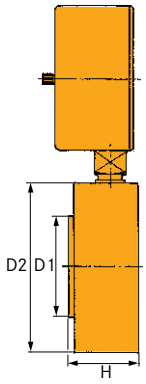
Características:
- Manómetro analógico, diámetro de 63 mm con indicador de arrastre
- Célula de medición de fuerza de acero VA en diseño compacto
- Amortiguación de aceleración integrada
- Dos orificios de fijación M6 en el fondo de la carcasa

Ventaja:
- Diseño muy compacto para espacios reducidos
- Amortiguación de aceleración integrada para cargas y descargas abruptas y ligeras

Suministro:
Con certificado de calibración, en maleta de plástico

Datos técnicos:
- Altura del pistón saliente: 2 mm
- Rosca de fijación: 2 x M6
- Límite de error, basado en el valor final: ±2 %
- Diámetro del manómetro: 63 mm





Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-0,16 kN	0-0,25 kN	0-0,6 kN	0-1 kN	0-1,6 kN	0-2,5 kN	0-6 kN	0-10 kN	0-16 kN	0-25 kN	0-60 kN	0-100 kN
Valor de escala, fuerza (kN)		0,005	0,005	0,01	0,02	0,05	0,05	0,1	0,2	0,5	0,5	1	2
Ø exterior (mm)		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	90	90
Altura total del sensor de fuerza (mm)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	32	32
Ø del pistón (mm)		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	56	56
Holgura de fijación de rosca (mm)		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	75	75
Distancia media entre el manómetro y sensor de fuerza (mm)		82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	90	90
44420...	Ref.	021 ●	031 ●	051 ●	061 ●	071 ●	081 ●	101 ●	111 ●	121 ●	131 ●	151 ●	161 ●

Gr. Prod. 490

METRON Captador de fuerza

Forma plana

Aplicación:
Especialmente adecuado para la medición de fuerzas de apriete estáticas y cuasiestáticas en, por ejemplo, tornillos de banco

Características:
- Manómetro analógico, diámetro de 63 mm con indicador de arrastre
- Captador dinamométrico de acero inoxidable
- Incluye registro de inspección de fábrica

Ventaja:
- Base segura gracias a su forma plana
- Diseño de acero inoxidable de alta calidad

Suministro:
Captador dinamométrico con certificado de calibración de trabajo incluido, en estuche de plástico

Datos técnicos:
- Altura total del sensor de fuerza: 38 mm
- Altura del pistón saliente: 2 mm
- Límite de error, basado en el valor final: ±2 %
- Diámetro del manómetro: 63 mm



Ref. 700–720, 740–770
Para medir la fuerza de fijación en tornillos de banco

Modelo		SIMPLEX I	SIMPLEX I	SIMPLEX I	SIMPLEX I	SIMPLEX I	SIMPLEX II	SIMPLEX II	SIMPLEX II
Fuerza mínima/máxima del rango de medición		0-10 kN	0-16 kN	0-25 kN	0-40 kN	0-60 kN	0-100 kN	0-160 kN	0-250 kN
Valor de escala, fuerza (kN)		0,5	0,5	1	2	2	5	5	10
Ø del pistón (mm)		56	56	56	56	56	89	89	89
Distancia media entre el manómetro y sensor de fuerza (mm)		90	90	90	90	90	102,5	102,5	102,5
44425...	Ref.	700 ○	710 ○	720 ○	730 ○	740 ○	750 ○	760 ○	770 ○

Gr. Prod. 4CE

Otras células de medición de fuerza hidráulicas

Aplicación:
La célula de medición de fuerza con forma de anillo se emplea principalmente en lugares en los que los elementos de ingeniería mecánica (ejes, husillos, pernos de fijación, pernos roscados, pernos de tracción o similares) deben introducirse por el casco presurizado, por ejemplo, para medir las fuerzas axiales en herramientas de mecanizado.

Datos técnicos:
- Rangos de medición: 0-1 kN a 0-2,5 MN
- Límite de error: < +/- 1 %



KERN Balanzas suspendidas hasta 200 kg

Prácticas básculas colgantes, siempre a mano

Aplicación:
Para una comprobación rápida de los pesos con movilidad elevada.

Características:
- Pantalla LED grande
- Unidades de visualización: kg/lb/N
- Funciones: Apagado automático
- Cinta métrica extensible, 1 m longitud
- Función Data hold (la indicación del peso se puede congelar durante 5 s)
- Botón Tara para puesta a cero bajo carga

Suministro:
Con batería

Descripción de tipo		CH 15K20	CH 50K50	CH 50K100	HDB 5K5N	HDB 10K10
Peso máximo del rango de medición (kg)		15	50	50	5	10
Incremento de dígitos, peso (g)		20	50	100	5	10
Altura (mm)		270	270	270	195	195
Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt)		30 x 90 x 176 mm	30 x 90 x 176 mm	30 x 90 x 176 mm	25 x 70 x 105 mm	25 x 70 x 105 mm
Peso (kg)		0,25	0,25	0,25	0,15	0,15
44228...	Ref.	010 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 443



Ref. 030–040



Ref. 060
Tipo HDB

KERN Básculas para grúas hasta 10 t

Con mando a distancia

Aplicación:
Para aplicaciones de producción, control de calidad y logísticas. También resultan adecuadas para su uso continuado en entornos industriales gracias a su resistente estructura y su diseño robusto.

Características:
- Funciona con batería interna recargable
- Función Data hold
- Pantalla LCD grande
- **Núm. 44267:**
  - Gancho giratorio con bloqueo de seguridad
  - Mando a distancia por radio con un rango de alcance de aproximadamente 20 m
- **Núm. 44605:**
  - Mando a distancia inalámbrico con un rango de alcance de aproximadamente 20 m
- Carcasa de plástico resistente

Ventaja:
- **Núm. 44267:** Si se activa la función de retención, el valor se “inmoviliza” (no se producen cambios en el peso) cuando no está en uso.
- **Núm. 44605:** Si se activa la función de retención, la figura se “congela” (sin cambios en el peso) cuando no está en uso.

Suministro:
Cargador de red, mando a distancia por radio

Notas:
La devolución de las básculas para grúas no será posible por razones de seguridad una vez abierto el embalaje.



Núm. 44267 210



Núm. 44605 150

Descripción de tipo		HFM 1T0.1	HFM 3T0.5	HFM 5T0.5	HFM 10T1	HCD 100K-2	HCD 300K-1	HCD 60K-2
Peso máximo del rango de medición (kg)		1000	3000	5000	10000	150	300	60
Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt)		175 x 270 x 200 mm	175 x 270 x 200 mm	190 x 300 x 230 mm	190 x 300 x 230 mm	79 x 150 x 98 mm	79 x 150 x 98 mm	79 x 150 x 98 mm
Incremento de dígitos, peso (g)		100	500	500	1000	50	100	20
Peso		15 kg	16,5 kg	25 kg	37 kg	950 g	950 g	950 g
44267...	Ref.	210 ○	220 ●	230 ○	240 ○+	-	-	-
44605...	Ref.	-	-	-	-	150 ○	151 ○	152 ○

Gr. Prod. 447

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Básculas de bolsillo
Tipo TGC

Aplicación:
Para un pesado rápido con la mayor movilidad.

Características:
- Diseño especialmente plano
- Cubierta de plástico resistente impactos, así como con protección contra la presión y el polvo.

También puede utilizarse como recipiente de pesaje
- Bandeja de pesaje de acero inoxidable, higiénica y fácil de limpiar

Datos técnicos:
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 130 x 100 x 16,5 mm



Ref. 154

Descripción de tipo		TGC 150-2S05	TGC 1K-3S05	TGC 500-1S05
Peso máximo del rango de medición (g)		150	1000	500
Incremento de dígitos, peso (g)		0,01	1	0,1
44605...	Ref.	153 ●	154 ●	155 ●

Gr. Prod. 447

Básculas compactas KERN, tipos PCB y FCB

Aplicación:
Para aplicaciones versátiles en laboratorios e instalaciones de producción.

Características:
- Carcasa ABS resistente con bandeja de pesaje de acero inoxidable
- Pantalla LCD con iluminación de fondo con dígitos de 15 mm de tamaño
- Función AUTO-OFF tras 3 min. sin cambio de carga
- Función PRE-TARE para sustracción previa manual de pesos de recipiente conocidos
- Posibilidad de funcionamiento con batería (1 de tipo bloque E, 9 V, no incluida)
- Opción: Servicio de batería

Ventaja:
- Unidad de pesaje de libre programación (longitud de rosca g/m, peso de papel g/m2)

Suministro:
Adaptador de corriente

Datos técnicos:
- Con contador de unidad: Sí
- Tipo de transmisión de datos: RS232
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 245 x 163 x 79 mm



Ref. 011



Ref. 021–045

Descripción de tipo		PCB 250-3	PCB 1000-1	PCB 3500-2	PCB 6000-1	PCB 10000-1
Peso máximo del rango de medición (g)		250	1000	3500	6000	10000
Incremento de dígitos, peso (g)		0,001	0,1	0,01	0,1	0,1
Tamaño de plancha		-	130 x 130 mm	130 x 130 mm	150 x 170 mm	150 x 170 mm
Ø del panel (mm)		81	-	-	-	-
Peso máximo del artículo (g)		0,002	0,2	0,02	0,2	0,2
Reproducibilidad (g)		0,001	0,1	0,02	0,1	0,1
Linealidad (g)		0,005	0,2	0,05	0,3	0,3
44605...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●	045 ●

Gr. Prod. 447

Básculas de precisión
Tipo 572

Aplicación:
Aplicaciones versátiles; adecuadas para su uso como báscula de laboratorio, báscula cuentapiezas o báscula controladora de peso.

Características:
- Carcasa metálica resistente
- Pantalla LCD con dígitos de 14 mm de tamaño
- Optimización automática de la referencia
- Protección mecánica contra sobrecarga
- Opciones: Servicio de batería

Ventaja:
- Unidad de pesaje de libre programación (longitud de rosca g/m, peso de papel g/m2)

Suministro:
Adaptador de corriente

Datos técnicos:
- Con contador de unidad: Sí
- Tipo de transmisión de datos: RS232
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 310 x 180 x 90 mm



Ref. 020–040

Descripción de tipo		572-33	572-39	572-45	572-49	572-57
Peso máximo del rango de medición (g)		1610	4210	12100	16100	24100
Incremento de dígitos, peso (g)		0,01	0,01	0,05	0,1	0,1
Tamaño de plancha		-	-	160 x 200 mm	160 x 200 mm	160 x 200 mm
Ø del panel (mm)		150	150	-	-	-
Peso máximo del artículo (g)		0,03	0,03	0,15	0,3	0,3
Reproducibilidad (g)		0,01	0,02	0,05	0,1	0,1
Linealidad (g)		0,03	0,03	0,15	0,3	0,3
44615...	Ref.	010 ○	016 ○	020 ●	030 ○	040 ○

Gr. Prod. 447

KERN Básculas de plataforma

Tipo DE-D

Aplicación:
Para un uso versátil en varios ámbitos, como producción, almacenamiento y transporte.

Características:
- Báscula de gama doble con cambio automático
- Unidad de indicación (grado de protección IP65) con cable de 1,5 m
- Opciones: Soporte para unidad de indicación
- Unidad de pesaje de libre programación; p. ej., visualización directa de longitud de rosca en g/m, peso de papel en g/m2
- Función de formulación para el pesaje de diferentes componentes
- Pantalla LCD con iluminación de fondo con dígitos de 25 mm de tamaño

Ventaja:
- Pantalla de medición dual para un incremento de dígitos más preciso y mayor precisión en la gama de pesado inicial
- **Colocación versátil de la unidad de indicación, independiente o atornillado a la báscula**

Suministro:
Adaptador de corriente

Datos técnicos:
- Con contador de unidad: Sí
- Tipo de transmisión de datos: RS232



Ref. 200

Descripción de tipo		DE 6K1D	DE 15K0.2D	DE 35K5D	DE 60K1D	DE 60K10DL	DE 150K20DL	DE 300K50D	DE 300K50DL
Peso máximo del rango de medición (kg)		3	6	15	30	30	60	150	150
Peso máximo del rango de medición 2 (kg)		6	15	35	60	60	150	300	300
Incremento de dígitos, peso (g)		1	0,2	5	1	10	20	50	50
Incremento de dígitos 2, peso (g)		2	0,5	10	2	20	50	100	100
Tamaño de plancha		315 x 305 mm	315 x 305 mm	315 x 305 mm	315 x 305 mm	522 x 403 mm	522 x 403 mm	522 x 403 mm	650 x 500 mm
Peso máximo del artículo (g)		2	0,4	10	2	20	40	100	200
Reproducibilidad (g)		1	0,2	5	1	10	20	50	50
Reproducibilidad 2 (g)		2	0,5	10	2	20	50	100	100
Linealidad (g)		3	0,8	15	4	4	60	150	150
Linealidad 2 (g)		6	2	30	8	40	100	300	300
44618...	Ref.	200 ○	210 ○	230 ●	240 ●	260 ●	280 ●	290 ○	300 ○

Gr. Prod. 447

KERN Básculas contadoras

Tipo CPB

Aplicación:
Para el recuento y el pesado de componentes

Características:
- Memoria de sumas numéricas para sumar los valores medidos
- Indicador: Peso total, peso de referencia en gramos, cantidad total
- Pantalla LCD grande con dígitos de 20 mm de tamaño y función de retroiluminación
- La función AUTO-OFF se puede seleccionar tras 1/5/30 min.
- Optimización automática de la referencia
- Señal acústica programable al alcanzar la cantidad
- Opciones: Funcionamiento de la pila de aproximadamente 70 horas sin posibilidad de retroiluminación

Suministro:
Adaptador de red

Datos técnicos:
- Tamaño de plancha: 294 x 225 mm
- Con contador de unidad: Sí
- Tipo de transmisión de datos: RS232
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 350 x 320 x 125 mm



Ref. 251

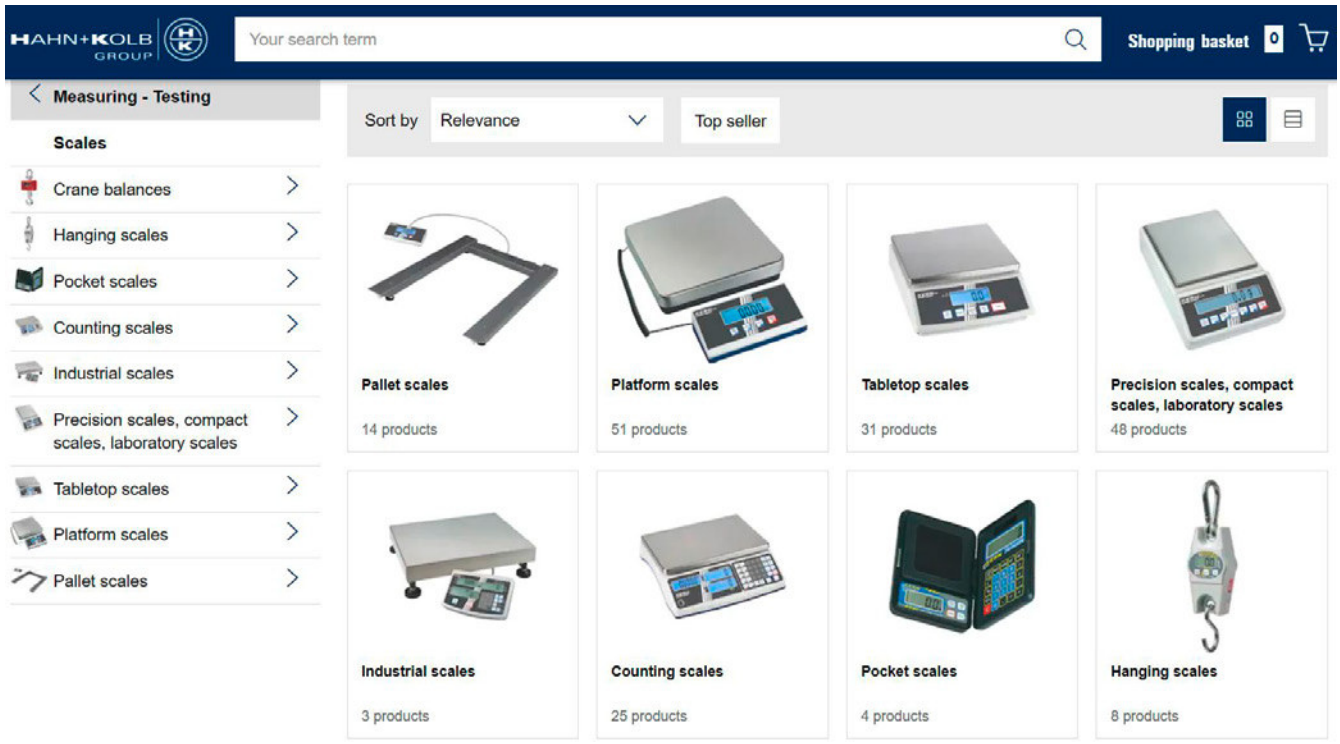
Descripción de tipo		CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
Peso máximo del rango de medición (kg)		6	15	30
Incremento de dígitos, peso (g)		0,1	0,2	0,5
Peso máximo del artículo (g)		1	2,5	5
44616...	Ref.	251 ●	261 ●	271 ●

Gr. Prod. 447

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Escalas KERN en la tienda online

¿Tiene dificultades para encontrar las escalas correctas? En nuestra tienda en línea en www.hahn-kolb.de encontrará más escalas KERN en nuestra gama.



Pesos de comprobación KERN

También ofrecemos pesos de comprobación en formato estándar y especial, en versión individual o para combinar en juegos. Todos los pesos de comprobación pueden suministrarse con certificado de calibración DKD.



Pesos individuales en acero inoxidable



Pesos individuales en latón



Pesos de barra colada



Barras de soporte para pesos ranurados



Pesos ranurados de latón



Juegos de pesos de comprobación, juegos estándar e individuales en estuche de madera o de plástico.

	Límites de error OIML R111:2004 para pesos de prueba en las clases E1 a M3 = tolerancias permitidas						
Valor nominal	**E1**	**E2**	**F1**	**F1**	**M1**	**M2**	**M3**
1 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
2 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
5 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
10 mg	± 0,003 mg	± 0,008 mg	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	-	-
20 mg	± 0,003 mg	± 0,010 mg	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	-	-
50 mg	± 0,004 mg	± 0,012 mg	± 0,04 mg	± 0,12 mg	± 0,4 mg	-	-
100 mg	± 0,005 mg	± 0,016 mg	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	-
200 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	± 0,6 mg	± 2,0 mg	-
500 mg	± 0,008 mg	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	-
1 g	± 0,010 mg	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg
2 g	± 0,012 mg	± 0,04 mg	± 0,12 mg	± 0,4 mg	± 1,2 mg	± 4,0 mg	± 12 mg
5 g	± 0,016 mg	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg
10 g	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	± 0,6 mg	± 2,0 mg	± 6,0 mg	± 20 mg

20 g	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg
50 g	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg
100 g	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg
200 g	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg
500 g	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg
1 kg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg	± 160 mg	± 500 mg
2 kg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg	± 300 mg	± 1.000 mg
5 kg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg	± 800 mg	± 2.500 mg
10 kg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg	± 160 mg	± 500 mg	± 1.600 mg	± 5.000 mg
20 kg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg	± 300 mg	± 1.000 mg	± 3.000 mg	± 10 g
50 kg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg	± 800 mg	± 2.500 mg	± 8.000 mg	± 25 g
100 kg	-	± 160 mg	± 500 mg	± 1.600 mg	± 5.000 mg	± 16 g	± 50 g
200 kg	-	± 300 mg	± 1.000 mg	± 3.000 mg	± 10 g	± 30 g	± 100 g
500 kg	-	± 800 mg	± 2.500 mg	± 8.000 mg	± 25 g	± 80 g	± 250 g
1.000 kg	-	± 1.600 mg	± 5.000 mg	± 16 g	± 50 g	± 160 g	± 500 g
2.000 kg	-	-	± 10 g	± 30 g	± 100 g	± 300 g	± 1.000 g
5.000 kg	-	-	± 25 g	± 80 g	± 250 g	± 800 g	± 2.500 g

Consúltenos para obtener más información, asesoramiento y ofertas

KERN Pesos de comprobación

Contrapesos de bloque único, incluido certificado de calibración de DAKKS

Aplicación:
Para probar, calibrar y ajustar escalas

Características:
- De acuerdo con OIML clase M1
- Hecho fundición de hierro pintada y rectificada. Con empuñadura integrada para levantar el peso manualmente o usar un equipo de elevación. También adecuado para balanzas suspendidas y básculas para grúas.
- Incl. certificado de calibración DAkkS

Peso (kg)			5	10	20
44700...		Ref.	**005** ○	-	-
44700...	OIML M1	Ref.	-	**010** ○	**020** ○

Gr. Prod. 447



Ref. 005

KERN Pesos de comprobación

En set, en estuche de aluminio, incluido certificado de calibración de DAKKS

Aplicación:
Para probar, calibrar y ajustar escalas. Los pesos intermedios también pueden conseguirse combinando varios pesos, por ejemplo, para guardar pesos objetivo para los artículos incluidos en la memoria de las básculas (si está equipado)

Características:
- En una caja de aluminio acolchada, incl. guantes, pinzas y cepillo para polvo
- Incl. certificado de calibración DAkkS
- **Núm. 44750:**
  - De acuerdo con OIML clase F1
  - Los pesos que pesan 1 g o más están hechos de acero inoxidable pulido, en forma de botón. Los pesos de miligramos que pesan menos de 1 g están hechos de acero inoxidable, en forma de disco
- **Núm. 44755:**
  - De acuerdo con OIML clase M1
  - Los pesos que pesan 1 g o más están hechos de acero inoxidable, finamente torneados, en forma de botón. Los pesos de miligramos que pesan menos de 1 g están hechos de acero inoxidable, en forma de disco

Ventaja:
- Todos los pesos, desde el inferior hasta el superior, pueden conseguirse utilizando el más pequeño como incremento.



Núm. 44750 600

Composición del juego			-	Juego: 1 g-1 kg Pesos incluidos: 1 g | 2x 2 g | 5 g | 10 g | 2x 20 g | 50 g | 100 g | 2x 200 g | 500 g | 1 kg
44750...		Ref.	**600** ○	-
44750...	OIML F1	Ref.	-	**700** ○
44755...	OIML M1	Ref.	-	**700** ○

Gr. Prod. 447

Medidores de espesores de recubrimiento, serie de modelo 456C

Sensor Bigfoot™ integrado

Aplicación:

Ref. 600: Para la medición de recubrimientos no magnéticos (pinturas, plásticos, cromo, cobre, cinc, etc.) en sustratos magnéticos.

Ref. 605: Para la medición de recubrimientos no magnéticos (pinturas, plásticos, cromo, cobre, cinc, etc.) en sustratos magnéticos, así como para la medición de recubrimientos no conductivos (pinturas, plásticos, etc.) en sustratos no metálicos (cobre, aluminio, cinc, bronce, latón, etc.)

Características:

- Carcasa de plástico ABS robusta
- Pantalla a color de 2,4" de gran tamaño y fácil lectura
- Grado de protección: IP 64, resistente al polvo y al agua
- Memoria interna para visualizar los últimos 5 valores medidos
- Registro de datos, cóncavo a partir de R=2
- **Ref. 600:** Sensor Bigfoot™ F integrado para sustratos de metales ferrosos (F)
- **Ref. 605:** Sensor combinado FNF Bigfoot™ integrado para sustratos de metales ferrosos (F) o no ferrosos (NF)

Ventaja:

- Tasas de muestreo rápidas de más de 70 mediciones por minuto
- Varios métodos de calibración almacenados
- Sensor Bigfoot™ integrado para medición de alta precisión
- Visualización de estadísticas

Suministro:

Instrumento de medición, hojas de calibrado (25, 50, 125, 250, 500, 1000 µm), correa para mano, bolsa de plástico, 2 pilas AA e instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:

- Tipo: B
- Sonda de prueba: Integrado
- Grosor mínimo/máximo de la capa del rango de medición: 0-1500 µm
- Resolución del grosor de la capa: < 100 µm: 0,1 µm
- Precisión (+/-): 2,5 µm
- Precisión mínima/máxima (+/-) en %: 1-3 %
- Velocidad de medición: >70 mediciones/min
- Tipo de transmisión de datos: USB
- Memoria interna: 5 valores medidos
- Valores límite ajustables: No
- Métodos de calibración: Calibración de un punto | Calibración de dos puntos | Restablecer a la calibración de fábrica





Modelo		A456CFBLI	A456CFNFBI1
Diseño de sonda		F	FNF
45800...	Ref.	600 ●	605 ●

Gr. Prod. 451

Medidores de espesores de recubrimiento, serie de modelo 456C

Para sensores Bigfoot™ separados

Aplicación:

Ref. 610: Para la medición de recubrimientos no magnéticos (pinturas, plásticos, cromo, cobre, cinc, etc.) en sustratos magnéticos.

Ref. 615–625: Para la medición de recubrimientos no magnéticos (pinturas, plásticos, cromo, cobre, cinc, etc.) en sustratos magnéticos, así como para la medición de recubrimientos no conductivos (pinturas, plásticos, etc.) en sustratos no metálicos (cobre, aluminio, cinc, bronce, latón, etc.)

Características:

- Carcasa de plástico ABS robusta
- Pantalla a color de 2,4" de gran tamaño y fácil lectura
- Grado de protección: IP 64, resistente al polvo y al agua
- Registro de datos, cóncavo a partir de R=2 y convexo a partir de R=25
- **Ref. 610:** Conexión para sensor F para sustratos de metales ferrosos (F)
- **Ref. 615:** Conexión para sensores combinados FNF para sustratos de metales ferrosos (F) o no ferrosos (NF)
- **Ref. 620–625:** Conexión para sensor de combinación FNF integrado para sustratos de metales ferrosos (F) o no ferrosos (NF)

Ventaja:

- Tasas de muestreo rápidas de más de 70 mediciones por minuto
- Varios métodos de calibración almacenados
- **Ref. 620:** Visualizar y eliminar valores medidos y eliminar lotes
- **Ref. 625:**
  - Visualizar y eliminar valores medidos y lotes
  - El usuario puede introducir nombres de lote alfanuméricos en el dispositivo
  - Modo de repetición automática y escaneado mediante conexión de sonda de ultrasonidos/escaneado

Suministro:

Ref. 610–615: Instrumento de medición, correa para mano, bolsa de plástico, 2 pilas AA e instrucciones de funcionamiento

Ref. 620–625: Instrumento de medición, correa para mano, maletín de transporte, protector de pantalla, cable USB, software ElcoMaster 2.0™, 2 pilas AA e instrucciones de funcionamiento

Notas:

Sondas no incluidas en el alcance de suministro. Para conocer cuáles son las sondas adecuadas, consulte 45800 650-665.

Datos técnicos:

- Sonda de prueba: Por separado
- Grosor mínimo/máximo de la capa del rango de la pantalla: 0-31 mm
- Resolución del grosor de la capa: < 100 µm: 0,1 µm
- Velocidad de medición: >70 mediciones/min



Modelo		A456CFBS	A456CFNFBS	A456CFNFSS	A456CFNFTS
Tipo		B	B	S	T
Diseño de sonda		F	FNF	FNF	FNF
Tipo de transmisión de datos		USB	USB	USB/Bluetooth	USB/Bluetooth
Memoria interna		5 valores medidos	5 valores medidos	1500 valores medidos	150000 valores medidos
Valores límite ajustables		No	No	Sí	Sí
Métodos de calibración		Calibración de un punto | Calibración de dos puntos | Restablecer a la calibración de fábrica	Calibración de un punto | Calibración de dos puntos | Restablecer a la calibración de fábrica	Calibración de un punto | Calibración de dos puntos | Desplazamiento nulo según ISO 19840 | Restablecer a la calibración de fábrica	Calibración de un punto | Calibración de dos puntos | Desplazamiento nulo según ISO 19840 | Restablecer a la calibración de fábrica
45800...	Ref.	**610** ●	**615** ●	**620** ●	**625** ●

Gr. Prod. 451

Accesorios para		**45800 610**	**45800 615**	**45800 620**	**45800 625**
45800... Transmisor/receptor USB de Bluetooth Para medidores de espesores de recubrimiento de la serie de modelo 456C	Ref.	**690** ○	**692** ○	**692** ○	**692** ○

Instrumento de medición de grosor de paredes por ultrasonidos

Con sonda independiente

Aplicación:

Para un registro sin interrupciones del grosor de numerosos materiales conductores acústicos diversos, tales como metales, metales NF, cerámica, plásticos, vidrio, etc. Apto para la supervisión de la corrosión y la erosión en componentes y estructuras cerrados o a los que solo se puede acceder por un lado, p. ej., tuberías, depósitos, chapas metálicas grandes, etc. Las inspecciones de grandes áreas pueden realizarse cómodamente mediante el modo de escaneo.

Características:

- Carcasa de plástico resistente
- Pantalla LCD gráfica con iluminación de fondo
- Incluye sonda estándar de 5 MHz con diámetro de sonda de 10 mm
- Medición de punto individual o modo de escaneo (10 mediciones por segundo)
- Memoria interna para 20 archivos (hasta 100 valores medidos por archivo)

Ventaja:

- Funcionamiento sencillo gracias a un menú intuitivo
- Sondas opcionales disponibles para numerosas aplicaciones
- Patrón de calibrado integrado

Suministro:

Instrumento de medición con sonda de 5 MHz, 2 pilas AA de 1,5 V, líquido de acoplamiento de 70 ml, instrucciones de funcionamiento y maletín de transporte

Datos técnicos:

- Rango de medición de longitud mín./máx.: 1,2-230 mm
- Velocidad de sonido mínima/máxima del rango de medición: 1000-9999 m/s
- Resolución del grosor de la pared: 0,1 mm
- Sonda: Por separado
- Diámetro de la sonda del transmisor: 10 mm
- Frecuencia de la prueba: 5 MHz



TN 230-0.1 US, unidad de indicación con cabezal de comprobación en miniatura opcional

45900...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 451

Accesorios para		**45900 010**
46100... Líquidos de acoplamiento 500 ml para medidores de espesores de pared por ultrasonidos	Ref.	**090** ●



Ejemplo de aplicación con cabezal de comprobación estándar

Sonda para instrumento de medición de grosor de paredes por ultrasonidos

Modelo TN 230-0.1 US

Características:

- **Ref. 110:** Rango de medición para acero de 0,75-80 mm
- **Ref. 115:** Rango de medición para acero de 1-225 mm a temperatura normal, 4-100 mm para aplicaciones hasta 300°

Datos técnicos:

- Frecuencia de la prueba: 7 MHz

Altura de la sonda (mm)		25	86
45900...	Ref.	**110** ●	**115** ○

Gr. Prod. 451



Ejemplo de aplicación con cabezal de comprobación estándar

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Medición de grosor de paredes por ultrasonidos
Resumen de los métodos de medición y las funciones

Los medidores de grosor de pared por ultrasonidos ELCOMETER a partir de la serie de modelo MTG disponen de diferentes modos de medición en función del modelo, versión MTG2, MTG4, MTG6 o MTG8, para producir valores de medición con la mayor precisión posible.

Modo Pulse-Echo (P-E)
- Ideal para marcas de taladros y detección de defectos de material
- En este modo, el grosor total se mide desde la base del cabezal de medición hasta la línea límite del grosor del material (normalmente el panel trasero).

ThruPaint Echo-Echo (E-E)
- En este modo, denominado ThruPaint, el espesor del recubrimiento se ignora y el grosor del material se mide desde la superficie del material a la capa límite del grosor del material (normalmente el panel trasero).
- Se requiere un cabezal de medición muy silencioso para usar el modo Echo-Echo ThruPaint.

Modo de velocidad del sonido (VM)
- En el modo de velocidad del sonido, se mide la velocidad del sonido de los materiales.
- Ideal para la determinación de la homogeneidad de un material o aleación.
- Para determinar la velocidad del sonido de un material a efectos de calibración.

Modo de escaneo
- Ideal para examinar grandes superficies.
- El instrumento de medición registra los valores medidos a una velocidad de medición de 16 Hz (16 mediciones por segundo)
- Durante este proceso, el grosor se indica en directo junto con un gráfico de barras analógico, que proporciona información sobre el grosor relativo al valor cero establecido.
- Las advertencias acústicas y visuales indican desviaciones en los valores límite programados.
- Cuando el cabezal de medición se retira, se indican los valores máximo, mínimo y promedio del grosor.

Secuencia o lotes de cuadrícula
- Los valores de medición individuales se pueden guardar en hasta 1000 secuencias alfanuméricas o lotes de cuadrícula.
- Si se usan lotes de cuadrícula, los valores de medición se guardan en una tabla de cálculo.
- Lotes de cuadrícula: La función de inaccesibilidad permite guardar las áreas inaccesibles en la cuadrícula.

Valor de medición de imagen B
- La imagen B bidimensional transversal basada en el tiempo facilita el renderizado gráfico del grosor del material
- Ideal para análisis de profundidad relativa
- La vista de zoom de la imagen B la puede establecer el usuario o de forma automática.

Modo de discrepancia
- Determina la desviación del valor nominal configurado.
- Indica áreas de un material que son más finas o más gruesas de lo esperado.

Gráfico de barras
- Representación analógica del valor de medición actual
- También se incluyen los valores de medición mínimo, máximo y promedio
- El gráfico se actualiza automáticamente cuando se registra cada valor de medición

elcometer® Instrumento de medición de grosor de paredes por ultrasonidos
Incluye sonda de elemento dual de 1/4" de 5 MHz

Aplicación:
Para un registro sin daños del grosor del material, para su uso solo en materiales de acero. Ideal para controlar la corrosión y la erosión en componentes y estructuras cerrados, o en aquellos a los que solo se pueda acceder por un lado, como tubos, depósitos, chapas metálicas grandes, etc.

Características:
- Carcasa de plástico ABS robusta
- Pantalla a color de 2,4" de gran tamaño y fácil lectura
- Grado de protección IP 54, a prueba de salpicaduras
- Disco cero integral
- LED rojos/verdes en la carcasa, para mostrar el valor límite superior e inferior
- Incluye cabezal de medición de elemento dual de 1/4" de 5 MHz

Notas:
La entrega incluye un cabezal de medición de elemento dual de 1/4" de 5 MHz

Datos técnicos:
- Modelo: MTG 2
- Rango de medición mínimo/máximo de Pulsed-Echo (P-E): 0,63-500 mm
- Resolución del grosor de la pared: 0,1 mm
- Precisión (+/-): 0,1 mm
- Exactitud (+/-) en %: 1 %
- Métodos de calibración: Precalibrado
- Memoria de calibración: No
- Modo de visualización: Medición



46100...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 451

elcometer® Instrumento de medición de grosor de paredes por ultrasonidos

Para sondas de prueba separadas

Aplicación:
Para un registro sin daños del grosor del material de una amplia gama de materiales conductores acústicos, tales como metales, metales NF, cerámica, plásticos, vidrio, etc. Ideal para controlar la corrosión y la erosión en componentes y estructuras cerrados o en los que solo se puede acceder por un lado, como tubos, depósitos, chapas metálicas grandes, etc.

Características:
- Carcasa de plástico ABS robusta
- Pantalla a color de 2,4" de gran tamaño y fácil lectura
- Grado de protección IP 54, a prueba de salpicaduras
- Disco cero integral
- LED rojos/verdes en la carcasa, para mostrar el valor límite superior e inferior
- **Ref. 120–130:** Modo de escaneo para inspecciones uniformes

Ventaja:
- **Ref. 110:**
  - Manejo sencillo
  - Gran exactitud de medición
  - Medición eficiente

Notas:
Sensor de prueba no incluido en el alcance de suministro.



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 130

Modelo		MTG 4	MTG 6	MTG 8
Rango de medición mínimo/máximo de Pulsed-Echo (P-E)		0,63-500 mm	0,63-500 mm	0,63-500 mm
Rango de medición mínimo/máximo ThruPaint Echo-Echo (E-E)		2,54-25,4 mm	2,54-25,4 mm	2,54-25,4 mm
Resolución del grosor de la pared		0,1 mm	0,1 mm | 0,01 mm conmutable	0,1 mm | 0,01 mm conmutable
Precisión (+/-) (mm)		0,1	0,05	0,05
Exactitud (+/-) en % (%)		1	1	1
Número de mediciones (Uds)		-	1500	100000
Número de lotes (Uds)		-	1	1500
Métodos de calibración		1 puntos | Restablecer a la calibración de fábrica	1 puntos | 2 puntos | Material | Velocidad del sonido | Espesor conocido | Restablecer a la calibración de fábrica	1 puntos | 2 puntos | Material | Velocidad del sonido | Espesor conocido | Restablecer a la calibración de fábrica
Memoria de calibración		No	No	Sí
Modo de visualización		Medición	Medición | Estadísticas | Gráfico de barras del espesor escaneado | Gráfico de historial	Medición | Estadísticas | Gráfico de barras del espesor escaneado | Gráfico de historial | Mediciones y diferencia | B - Vista transversal
Grabación de datos		-	Función de apagado de secuencia | Eliminar la última medición | Firma con la fecha y hora	Función de apagado de secuencia | Función de apagado de retícula | Eliminar la última medición | Firma con la fecha y hora | Muchos nombres alfanuméricos | Gráfico de lotes
46100...	Ref.	**110** ○	**120** ○	**130** ○

Gr. Prod. 451

elcometer® Sondas de elemento dual

Para instrumentos de medición de grosor de paredes por ultrasonidos de la serie de modelo MTG

Aplicación:
Adecuado para medir, por ejemplo, acero, vidrio y plásticos finos, junto con el medidor de grosor de pared pro ultrasonidos Elcometer de la serie MTG.

Ventaja:
- **Ref. 206:** Tecnología ThruPaint: no importa el grosor de los revestimientos en modo Echo-Echo

Datos técnicos:
- Diámetro de la sonda en pulgadas: 1/4
- Frecuencia de la prueba: 5 MHz
- Dirección de salida de cable: Radial


Ref. 202

Efecto amortiguador			No	Alto nivel de acolchamiento
Modo de medición			-	ThruPaint Echo-Echo (E-E)
46100...	TXC5M00CP-4	Ref.	**202** ○	-
46100...	TXC5M00CP-10	Ref.	-	**206** ○

Gr. Prod. 451

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Escalas de equilibrado AW-1000

Para discos de lijado y otros cuerpos de revolución con forma de disco.

Aplicación:
Equilibrado estático de discos de lijado y otros cuerpos de revolución con forma de disco. La posición del desequilibrio se determina mediante la orientación horizontal del bastidor de la báscula.

Características:
- Diseño resistente

Ventaja:
- Muy buena precisión de equilibrado
- Uso sencillo y fiable
- Muy buena precisión de superficie de las piezas de rectificado
- Prolongue la vida útil de los discos de lijado y del cojinete de husillo

Notas:
Los equilibradores son personalizados y, por tanto, **no** se incluyen en el alcance de suministro.



Modelo		AW1000-32	AW1000-62
Ø máx. de disco de lijado (mm)		320	620
Anchura máx. de disco de lijado (mm)		140	230
Peso máx. de disco de lijado (kg)		35	150
48601...	Ref.	**200** ○	**300** ○

Gr. Prod. 4AS

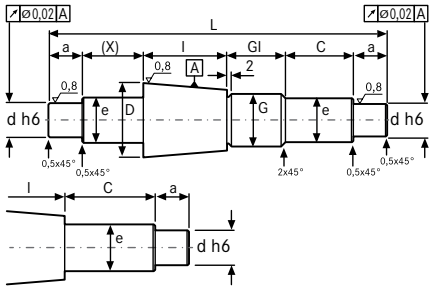
Equilibradores para básculas de equilibrado AW 1000.

Aplicación:
Equilibradores para básculas de equilibrado AW 1000.



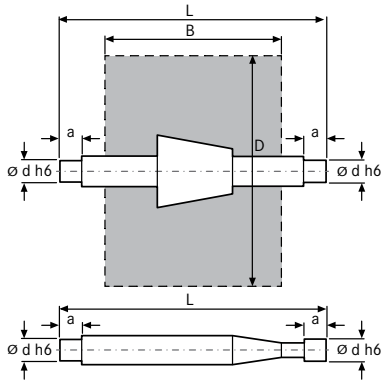
Ref. 220

Características:
- **Ref. 210, 310:** Sin tuerca
- **Ref. 220, 320:** Con tuerca



Ref. 220

Notas:
Los equilibradores se hacen a medida. Puede encontrar los planos de dimensiones en nuestra tienda en línea, consulte el elemento concreto.



Ref. 220

Modelo		AW1000-32	AW1000-62	AW1000-32	AW1000-62
Diseño del mandril de rectificado		Tipo B sin tuerca	Tipo B sin tuerca	Tipo A con tuerca	Tipo A con tuerca
Longitud del grifo (mm)		178	288	178	288
Ø de la espiga (mm)		15	30	15	30
Longitud de la espiga (mm)		15	30	15	30
48601...	Ref.	**210** ○	**310** ○	**220** ○	**320** ○

Gr. Prod. 4AS

Máquina de vibración y equilibrado EasyBalancer EB 3500

Con y sin función gSP MI/EB para determinación de estado de cojinetes de rodillos

Aplicación:

EasyBalancer EB 3500 está especialmente diseñado el equilibrado de discos de lijado y husillos porta-muelas Las posiciones de los pesos deslizante para corregir el desequilibrio se determinan automática-mente. Un producto idóneo para equilibrar discos o rollos abrasivos, evaluar calidades de equilibrio, medir vibraciones totales, medición de vibraciones desequilibradas, evaluar el estado de plantas y maquinaria, medir las vibraciones de rodamientos y carcasas de maquinaria, medir regímenes y medir el estado de cojinetes de rodillos.

Características:

- Carcasa de plástico resistente
- Pantalla táctil de alta resolución de 3,5”
- Interfaz USB para transferencia de datos
- Rango de visualización: 0-1000 (mm/s) eff o µm
- Resolución 0,01 (mm/s) eff o µm
- Dimensiones del dispositivo (an. x al. x pr.): 100 x 205 x 35mm
- Dos conexiones de sensor: 1 entradas de medi-ción y 1 entradas de velocidad
- **Ref. 105:** La función del cojinete gSP MI/EB es **opcional o puede instalarse**
- **Ref. 107:** con función gSP MI/EB que determina el estado del cojinetes

Ventaja:

- Guía de usuario con pantalla táctil de alta resolución
- Los datos de medición se transfieren al PC mediante la interfaz USB
- Desarrolle protocolos de medición personalizados mediante el programa para PC
- Para aplicaciones móviles, con función de memoria de datos de medición
- **Ref. 105:** Equilibrio y medición de vibraciones opcional en un dispositivo
- **Ref. 107:** Equilibrio y medición de vibraciones en un dispositivo

Suministro:

Ref. 105: EasyBalancer EB 3500, adaptador de alimentación y carga, sensor de vibraciones HMA 1140, longitud del cable: 5 m, imán de fijación para sensores de vibraciones, cinta reflectante de 0,5 m, sensor de velocidad A1S30P con soporte magnético y cable de conexión de 3 m, cable USB, memoria USB con programa para PC e instrucciones de uso, estuche de transporte

Ref. 107: EasyBalancer EB 3500 con función gSP MI/EB para determinación de estado de cojinetes de rodillos, adaptador de alimentación y carga, sensor de vibraciones HMA 1140, longitud del cable: 5 m, imán de fijación para sensores de vibraciones, cinta reflectante de 0,5 m, sensor de velocidad A1S30P con soporte magnético y cable de conexión de 3 m, cable USB, memoria USB con programa para PC e instrucciones de uso, estuche de transporte

Notas:

Ref. 105: Importante: Esta versión no incluye la función del cojinete gSP MI/EB para evaluar los daños en los cojinetes, pero puede instalarse en cualquier momento.

Ref. 107: Función gSP MI/EB para determinación de estado de cojinetes de rodillos: este complemento de software puede utilizarse para evaluar los daños en cojinetes de rodillos. La medición se efectúa mediante los sensores de vibraciones incluidos con el set de dispositivo. Las vibraciones generales son la base para la evaluación del estado de maquinaria y plantas de conformidad con lo dispuesto en la norma **DIN ISO 10816_3.**



Ref. 105

Número de revoluciones mínimo/máximo			180-60000 1/min
Vibración total del rango de frecuencia			10-1000 Hz
Estado mínimo/máximo del rodamiento después del rango de medición gSP			5-50 kHz
Rango de visualización mínimo/máximo del valor efectivo			0-1,0 mm/s
Rango de visualización mínimo/máximo del valor pico			0-1000 µm
48601...	Sin función gSP MI/EB para determinación de estado de cojinetes de rodillos	Ref.	**105** ●
48601...	Con función gSP MI/EB para determinación de estado de cojinetes de rodillos	Ref.	**107** ○

Gr. Prod. 4AS

Anillos con escala doble

Para máquina de vibración y equilibrado EasyBalancer EB 3100

Aplicación:

La máquina EasyBalancer muestra la posición en grados, a los que se deben colocar los pesos de equilibrado. Los anillos con una escala en grados de 0 a 360° sirven como ayuda para el posicionamiento.

Características:

- Anillos con escala hechos de aluminio anodizado azul
- Doble escala de 0 a 360° grabada



Ø exterior (mm)		150	200	250	300	350
Ø interno (mm)		100	150	200	250	300
Grosor (mm)		2	2	2	2	2
48601...	Ref.	**110** ○	**120** ○	**130** ○	**140** ●	**150** ●

Gr. Prod. 4AS

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Dispositivo de medición de vibraciones multifunción MC 1100

Para la medición de vibraciones, velocidad, temperatura y tensión de la correa

Aplicación:

El MC 1100 es adecuado para la medición de vibraciones en máquinas e instalaciones, para evaluar el estado de los rodamientos de rodillos, el control de la velocidad de la máquina, la detección de rangos de funcionamiento críticos y para la detección anticipada de daños. Con accesorios opcionales, también para medir la temperatura y la tensión de la correa.

Características:

- Carcasa de plástico resistente
- Pantalla LCD de alto contraste con iluminación de fondo (122 x 32 píxeles)
- 1 entrada de medición BNC para sensores de vibración
- 1 zócalo de montaje, 5 clavijas para sensores de frecuencia/temperatura
- incluido sensor de aceleración HMA 1140 (100 mV/g) con una longitud de cable de 1,5 m
- Dimensiones del dispositivo (an. x al. x pr.): 80x160x40mm

Ventaja:

- Ideal para evaluar el estado de vibración de las máquinas rotativas según ISO 10816 - 1 a 6.
- Guía del usuario fácil de entender y fiable
- Recogida de las magnitudes de medición clave en un solo instrumento de medición
- Portátil y rápido de usar
- El medidor ya está calibrado en la entrega

Suministro:

Instrumento de medición, sensor de aceleración HMA 1140, punta del sensor, base magnética, cargador y maletín de transporte







Vibración total mínima/máxima del rango de medición RMS		0-999,9 mm/s
Estado mínimo/máximo del rodamiento después del rango de medición SP		0-999,9 g
Número de revoluciones mínimo/máximo del rango de medición		30-200000 U/min(rpm)
Vibración total del rango de frecuencia		1-1000 Hz | 10-1000 Hz | 10-10000 Hz
Rango de frecuencia mínima/máxima del estado del rodamiento		5-50 kHz
Frecuencia mínima/máxima de la correa		10-1000 Hz
Anchura x altura x profundidad		80 x 160 x 40 mm
48601...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 4AS

Accesorios para		48601 010
48601... Sonda de frecuencia de correa Para dispositivo de medición de vibraciones multifunción MC 1100	Ref.	020 ●
48601... Sensor de temperatura Para dispositivo de medición de vibraciones multifunción MC 1100	Ref.	030 ●

Sonda de frecuencia de banda y sensor de temperatura

Para dispositivo de medición de vibraciones multifunción MC 1100

Características:

- **Ref. 020:**
  - Longitud del cable: 1,4m
  - Frecuencia de correa de 10 a 1000 Hz
- **Ref. 030:**
  - Longitud del cable: 1m
  - Temperatura 0 a 200 °C/32 a 392 °F



Ref. 030



Ref. 020

48601...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 4AS

p. 1293

Sistema de alineación Easy-Laser® D90 BTA

Aplicación:
Para la indicación de errores de paralelismo (desplazamiento) y de ángulo. Se puede usar en trabajos de montaje, reparación y de asistencia técnica en máquinas herramienta, en la producción de vehículos y embarcaciones, en la fabricación de motores eléctricos, etc.

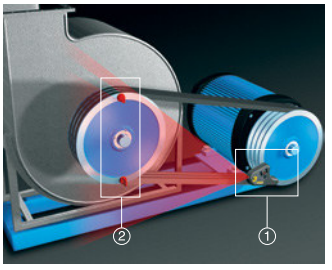
Características:
- Escala y pantalla digital combinadas (6 dígitos)
- 2 entradas de sonda de medición A y B (funciones:± A ± B)
- Ajuste de visualización mediante posiciones de cero distintas para cada canal de medición
- Rangos de medición en sistema métrico e imperial, directamente convertible
- Fuente de alimentación con adaptador de corriente eléctrica de 7,3 V
- Grado de protección (DIN EN 60529) - IP 54 (panel frontal)

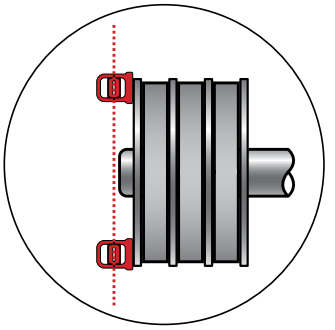
Ventaja:
- Reduce el desgaste de las poleas de correa y dientes, así como de cojinetes y juntas. Esto impide cualquier posibilidad de vibración
- La alineación puede realizarla un solo trabajador
- Alineación de poleas de correa/dientes de distinta anchura
- También se puede usar para poleas de correa/dientes no magnéticas (conectado mediante cinta adhesiva fuerte de doble cara)

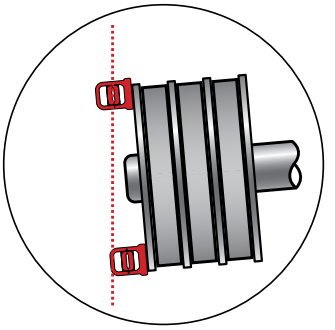
Suministro:
Equipo básico D90 BTA, 2 marcadores de destino magnéticos, batería, estuche



Easy-Laser D90 BTA




Alineación correcta


Alineación incorrecta

Distancia de medición máxima (m)		5
Ø de la arandela (mm)		60
Ángulo del rayo láser (grados)		60
Categoría del láser		2
Material de la carcasa		ABS
48600...	Ref.	**035** ●

Gr. Prod. 478



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Muestras de referencia de rugosidad de superficies

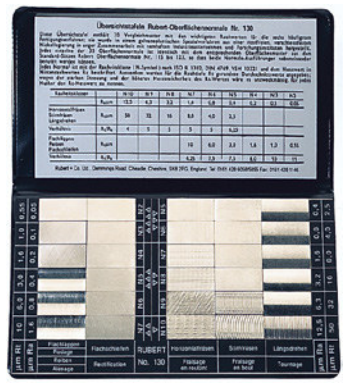
Para los seis procesos de mecanizado más comunes

Aplicación:
Muestras de referencia de rugosidad de superficies para evaluar la rugosidad mediante la comparación visual y táctil de conformidad con DIN ISO 4287, DIN ISO 4288, BS 2634 y ANSI B 46.1. Proceso de mecanizado: Fresado horizontal, fresado frontal, fresado longitudinal, escariado, rectificado plano, lapeado

Características:
- Resistente al desgaste y no se oxida
- Parámetros de evaluación Ra y Rz
- Resumen de los procesos de mecanizado, tales como fresado horizontal y frontal, torneado longitudinal, escariado, rectificado plano y lapeado

Ventaja:
- Método de fabricación galvanoplástico para una mayor precisión y uniformidad

Suministro:
Conjunto de muestras de referencia de rugosidad de superficies para todos los procesos de mecanizado: Fresado horizontal, fresado frontal, fresado longitudinal, escariado, rectificado plano, lapeado



Proceso de mecanizado		Fresado horizontal | Fresado frontal | Torneado longitudinal | Rectificado plano | Lapeado | Rectificado
Modelo		130
Número de patrones comparativos (Uds)		30
Categorías ISO de rugosidad de la superficie		N2-N10
Ancho de tablero (mm)		90
Longitud del tablero (mm)		120
44810...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 445

Muestras de referencia de rugosidad de superficies

Para procesos de mecanizado de corte de metal

Aplicación:
Muestras de referencia de rugosidad de superficies para evaluar la rugosidad mediante la comparación visual y táctil de conformidad con DIN ISO 4287, DIN ISO 4288, BS 2634 y ANSI B 46.1.

Características:
- Resistente al desgaste y no se oxida
- Parámetros de evaluación Ra y Rz

Ventaja:
- Método de fabricación galvanoplástico para una mayor precisión y uniformidad

Suministro:
En estuche



Ref. 070

Proceso de mecanizado		Pulido a mano	Torneado longitudinal	Torneado refrentado	Fresado frontal	Rectificado plano	Rectificado cilíndrico	Mecanizado electroerosivo
Modelo		336	320	319	321	315	316	331
Número de patrones comparativos (Uds)		5	8	8	8	8	8	8
Rango de comparación Ra mínimo (µm)		0,0125	0,4	0,4	0,4	0,025	0,025	0,4
Rango de comparación Ra máximo (µm)		0,2	50	50	50	3,2	3,2	50
Rango de comparación Rz mínimo (µm)		0,25	1,6	1,6	1,6	0,25	0,25	2,5
Rango de comparación Rz máximo (µm)		1,6	160	160	160	16	1,6	160
Rango de comparación Rz mínimo/máximo		0,25-1,6 µm	1,6-160 µm	1,6-160 µm	1,6-160 µm	0,25-16 µm	0,25-1,6 µm	2,5-160 µm
Categorías ISO de rugosidad de la superficie		N0-N4	N5-N12	N5-N12	N5-N12	N1-N8	N1-N8	N5-N12
Ancho de tablero (mm)		60	60	60	60	60	60	60
Longitud del tablero (mm)		130	130	130	130	130	130	130
44810...	Ref.	050 ○	070 ●	076 ●	080 ●	100 ●	110 ●	120 ○

Gr. Prod. 445

Cuadro de referencia con muestras de referencia de rugosidad de superficies

Para procesos de mecanizado de corte de metal

Aplicación:
Muestras de referencia de rugosidad de superficies para evaluar la rugosidad mediante la comparación visual y táctil de conformidad con DIN ISO 4287, DIN ISO 4288, BS 2634 y ANSI B 46.1.

Características:
- Resistente al desgaste y no se oxida
- Parámetros de evaluación Ra y Rz
- Muestras de referencia completas de rugosidad de superficies para métodos de mecanizado, rectificado recto y redondo, refrentado y torneado longitudinal, fresado de extremos y horizontal, escariado, mandrinado y cepillado.

Ventaja:
- Método de fabricación galvanoplástico para una mayor precisión y uniformidad

Suministro:
En estuche



Modelo		314
Número de patrones comparativos (Uds)		64
Categorías ISO de rugosidad de la superficie		VDI12-45
44810...	Ref.	200 ○

Gr. Prod. 445

Muestras de referencia de rugosidad de superficies

Para procesos de mecanizado de corte de metal

Aplicación:
Muestras de referencia de rugosidad de superficies para evaluar la rugosidad mediante la comparación visual y táctil de conformidad con DIN ISO 4287, DIN ISO 4288, BS 2634 y ANSI B 46.1.

Características:
- Resistente al desgaste y no se oxida
- Parámetros de evaluación Ra y Rz

Ventaja:
- Método de fabricación galvanoplástico para una mayor precisión y uniformidad

Suministro:
En estuche



Proceso de mecanizado		Arenado | Granallado
Modelo		329
Número de patrones comparativos (pedernal) (Uds)		4
Número de patrones comparativos (bolas) (Uds)		4
Rango de comparación Ra mínimo/máximo (pedernal)		3,2-25 µm
Rango de comparación Rz mínimo/máximo (pedernal)		25-160 µm
Rango de comparación Ra mínimo/máximo (bolas)		3,2-18 µm
Rango de comparación Rz mínimo/máximo (bolas)		25-100 µm
Ancho de tablero (mm)		60
Longitud del tablero (mm)		130
44810...	Ref.	**030** ○

Gr. Prod. 445

Muestras de referencia de rugosidad de superficies

De conformidad con VDI 3400 mecanizado electroerosivo

Aplicación:
Muestras de referencia de rugosidad de superficies para evaluar la rugosidad mediante la comparación visual y táctil de conformidad con VDI 3345 y VDI 3400.

Características:
- Resistente al desgaste y no se oxida
- Parámetro de evaluación Ra

Ventaja:
- Método de fabricación galvanoplástico para una mayor precisión y uniformidad

Suministro:
En estuche



Proceso de mecanizado		Mecanizado electroerosivo
Modelo		13
Número de patrones comparativos (Uds)		12
Estándar de superficie VDI 3400		12-45
44810...	Ref.	**300** ●

Gr. Prod. 445

Medidor de rugosidad SURTRONIC DUO

Medidor de rugosidad portátil con unidad de avance interna

Aplicación:
Medidor de rugosidad móvil fácil de usar para la medición estándar de la rugosidad de los parámetros Ra, Rz, Rp, Rv, Rt, Rz1max, R3z (Daimler DB N 31007), Rsk, Rq y Rku.

Características:
- Pantalla LCD a color de 3,7" que muestra hasta 4 valores medidos
- Pantalla dividida y unidad de avance
- Conexión Bluetooth entre las dos unidades (distancia máxima de 2 m)
- Parámetros de rugosidad de conformidad con DIN ISO y ASME
- Muestra el perfil principal/parámetros Pa, Pz, Pp, Pv y Pt
- Sonda tipo patín integrada con punta de diamante de 5 µm
- Se puede cargar a través del puerto mini-USB

Ventaja:
- InstantOn: pasa del modo en espera al modo de medición en solo 5 segundos
- Funcionamiento sencillo e intuitivo, sin necesidad de formación
- El valor medido se guarda hasta la siguiente medición
- Duración de la batería de hasta 3000 mediciones por carga





47100...	Ref.	**050** ●

Gr. Prod. 445

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mahr Medidor de rugosidad MarSurf PS 10

Medidor de rugosidad móvil con unidad de avance extraíble

Aplicación:
Medidor de rugosidad móvil y compacto para mediciones de rugosidad estándar en instalaciones de producción y salas de medición.

Características:
- Palpador con unidad de avance para sonda tipo patín
- Patrón de calibrado integrado en la unidad de avance
- Parámetros de rugosidad de conformidad con DIN ISO, JIS y ASME
- Botón deslizante inductivo con punta del palpador de diamante de 2 µm

Ventaja:
- Funcionamiento sencillo e intuitivo, sin necesidad de formación
- Medición fiable mediante selección de corte automática (patentada)
- Mediciones en todas las direcciones: horizontales, verticales y por encima de la cabeza

Datos técnicos:
- Rango de medición de rugosidad de superficies: 350 µm
- Vía de escaneado de rugosidad de superficies: 1,5 mm | 4,8 mm | 15 mm
- Resolución de la rugosidad de la superficie: 0,01 µm | 0,001 µm
- Longitud de onda del umbral: 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm
- Memoria de perfiles de medición (número de lecturas únicas): 500000 Uds
- Memoria de perfiles de medición (número de perfiles): 3900 Uds
- Parámetros de rugosidad: AR | Rq | RZ | Rmax | Rp | Rpk | Rv | Rk | Rvk | MR1 | MR2 | A1 | A2 | VO | Rt | Rpc | Rmr | RSm | RSk | CR | CF | CL | R | AR | Rx
- Tipo de transmisión de datos: MarConnect
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 160 x 50 x 77 mm





Medidor de rugosidad MarSurf PS 10	**47100...**		Ref.	**020** ●
DAkkS y calibración de fábrica	**30004...**		Ref. Pr./unid.	**035** (-)
Soporte de medición para medidores de rugosidad	**47100...**	Soporte de medición ST-D	Ref.	**600** ○
Montaje de soportes de medición	**47100...**	soporte de medición para trípodes ST	Ref.	**670** ○
Software	**47100...**	Software EXPLORER	Ref.	**680** ○

Gr. Prod. 307

Mitutoyo Medidor de rugosidad Surftest SJ-210

Medidor de rugosidad móvil con unidad de avance extraíble

Aplicación:
Medidor de rugosidad móvil y compacto para mediciones de rugosidad estándar en producción y salas de medición.

Características:
- Pantalla LDC en color de 2,4 pulgadas con iluminación de fondo
- Parámetros de rugosidad de conformidad con DIN ISO, VDA, JIS y ANSI
- Permite seleccionar condiciones de medición no estándar
- Sistema de medición inductivo
- Botón deslizante inductivo con punta del palpador de diamante de 2 µm
- Idiomas: Japonés, inglés, alemán, francés, italiano, español, checo, polaco, húngaro, turco y sueco
- Idiomas adicionales: Portugués, neerlandés, chino y coreano
- **Ref. 011:** Unidad de avance estándar con función de retracción y avance motorizados
- **Ref. 031:** Unidad de avance tipo R, también se puede bajar con motor, por ejemplo, para superficies de medición menos visibles.
- **Ref. 041:** Unidad de avance tipo S para sondeo cruzado, p. ej., para cigüeñales o ranuras profundas.

Ventaja:
- Representación clara de los resultados de medición

Suministro:
Con rugosidad estándar

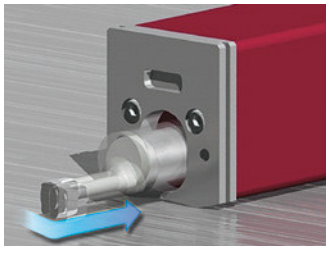
Notas:
Ref. 011: Los accesorios correspondientes a cada artículo están vinculados directamente en la tienda online www.hahn-kolb.de.



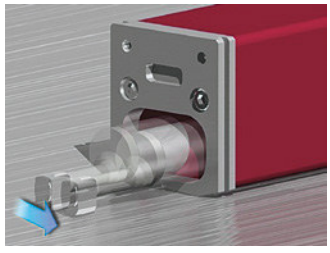
Ref. 011



Unidad de avance estándar



Unidad de avance tipo R, descenso mediante motor



Unidad de alimentación tipo S para sondas cruzadas

47106...	SJ-210 Surftest 178-560-11D, versión estándar	Ref.	**011** ●
47106...	SJ-210R Surftest 178-562-11D incl función de elevación del palpador	Ref.	**031** ○
47106...	SJ-210S Surftest 178-564-11D con función de palpado transversal	Ref.	**041** ○

Gr. Prod. 3MD

Medidor de rugosidad MarSurf M 310

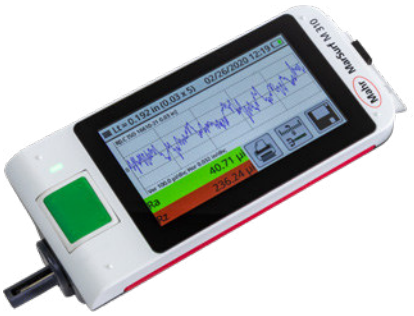
Medidor de rugosidad móvil con unidad de avance para sondas tipo patín

Aplicación:
Medidor de rugosidad móvil y compacto para mediciones de rugosidad estándar en producción y salas de medición.

Características:
- Pantalla táctil TFT de 4.3 pulgadas, a color, retroiluminada
- Palpador con unidad de avance para sonda tipo patín
- Barra de luces LED indicadora de estado
- Botón deslizante inductivo con punta del palpador de diamante de 2 µm
- Patrón de calibrado integrado
- Interfaz Bluetooth USB para, por ejemplo, impresoras
- Parámetros de rugosidad de conformidad con DIN ISO, JIS y ASME
- Software MarWin Explorer para análisis sencillos (se puede descargar una versión gratuita desde el sitio web de MAHR)
- Copia de seguridad de datos como archivo TXT, X3P, CSV y PDF
- **Ref. 040:** Con impresora térmica para impresión de perfiles y resultados mediante Bluetooth o conexión por cable

Ventaja:
- Funcionamiento sencillo e intuitivo, sin necesidad de formación
- La función de calibración dinámica permite realizar mediciones seguras mediante la opción de desconexión automática (patentada)
- Mediciones transferidas mediante Bluetooth o conexión por cable
- Acceso rápido a las funciones de uso individual a través de la lista de favoritos en la pantalla
- Entrada y supervisión de tolerancia

Datos técnicos:
- Rango de medición de rugosidad de superficies: 350 µm
- Vía de escaneado de rugosidad de superficies: 1,5 mm | 4,8 mm | 15 mm
- Longitud de onda del umbral: 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm
- Memoria de perfiles de medición (número de lecturas únicas): 500000 Uds
- Memoria de perfiles de medición (número de perfiles): 3900 Uds
- Dimensiones de la carcasa (LxAnxAlt): 160 x 50 x 77 mm







Ref. 040

47100...	MarSurf M310	Ref.	030 ○
47100...	MarSurf M310 + impresora	Ref.	040 ○

Gr. Prod. 307

Medidor de rugosidad Surftest SJ-310

Medidor de rugosidad móvil con unidad de avance externa

Aplicación:
Medidor de rugosidad móvil y compacto para mediciones de rugosidad estándar en producción y salas de medición.

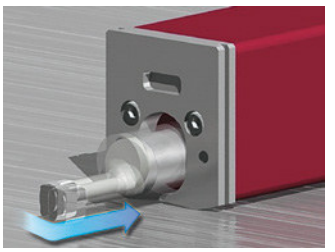
Características:
- Incluye una impresora térmica integrada en el dispositivo
- Pantalla LDC en color de 5,7 pulgadas con iluminación de fondo
- Parámetros de rugosidad de conformidad con DIN ISO, VDA, JIS y ANSI
- Permite seleccionar condiciones de medición no estándar para ajustes específicos del cliente
- Botón deslizante inductivo con punta del palpador de diamante de 2 µm
- 16 idiomas disponibles
- **Ref. 101:** Unidad de avance estándar con función de retracción y avance motorizados
- **Ref. 111:** Unidad de avance tipo R, también se puede bajar con motor, por ejemplo, para superficies de medición menos visibles.
- **Ref. 121:** Unidad de avance tipo S para sondeo cruzado, p. ej., para cigüeñales o ranuras profundas.

Ventaja:
- Pantalla táctil moderna con una sencilla navegación con menús
- Representación clara de los resultados de medición
- Análisis estadístico y evaluación de la tolerancia de color
- Salida de resultados de medición, gráficos y condiciones de medición a través de una impresora térmica interna

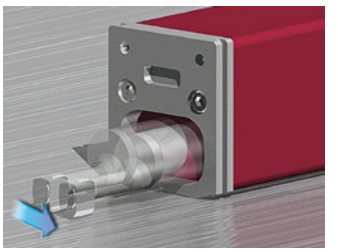
Datos técnicos:
- Rango de medición de rugosidad de superficies: 360 µm
- Sistema de la sonda: Sistema de sonda de deslizador
- Tipo de transmisión de datos: 1 x USB, Digimatic, RS232C, interruptor de pie



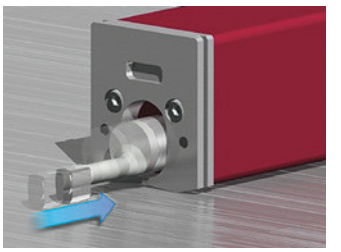
Ref. 101



Unidad de avance tipo R, descenso mediante motor



Unidad de alimentación tipo S para sondas cruzadas



Unidad de avance estándar

Modelo		SJ-310	SJ-310R	SJ-310S
Ruta mínima/máxima de escaneado		0-17,5 mm	0-17,5 mm	0-5,6 mm
Longitud de onda del umbral		0,08 mm | 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm	0,08 mm | 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm | 8 mm	0,08 mm | 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm | 8 mm
47106...	Ref.	101 ○	111 ○	121 ○

Gr. Prod. 3MD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Aparatos de medición de rugosidad

Sonda de tipo patín y sistema de trazador libre

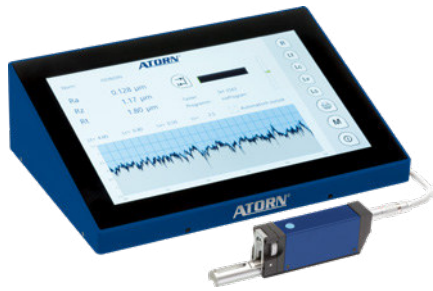
Aplicación:
Medidor de rugosidad para la medición estandarizada de la rugosidad en producción y en la sala de medición.

Características:
- PC industrial Full HD de 10,1" con pantalla táctil y sistema operativo Windows IoT
- Unidad de avance para sondas de tipo patín y sondas de superficie de referencia (trazadores libres)
- Amplia gama de sensores opcionales disponibles para prácticamente cualquier tarea de medición
- Salida: 2 USB 3.0, 1 HDMI en miniatura, 1 LAN RJ45, Bluetooth/WiFi opcional
- Salida de datos en formato PDF, CSV o TXT para la creación de registros
- Memoria interna de 32 GB
- Guía de menú intuitiva, varios idiomas disponibles
- Funciones de red

Ventaja:
- Las condiciones de medición se almacenan para que la tarea de medición tenga un representación visual
- HDMI en miniatura para la transferencia de imágenes, por ejemplo, a un monitor externo
- Máxima fiabilidad del proceso con programas de medición que se pueden llamar con lectores de códigos de barras
- Selección de nivel de usuario en 3 etapas para privilegios de acceso individuales
- Se pueden calibrar hasta ocho sensores individualmente para acortar los tiempos de prueba

Suministro:
Medidor de rugosidad, unidad de alimentación, sonda estándar de 5 µm, cable de conexión, cable de alimentación, rugosidad estándar aprox. 3 µm, registro de inspección, estuche de plástico

Datos técnicos:
- Ruta mínima/máxima de escaneado: 0,5-15 mm
- Rango de medición de rugosidad de superficies: 350 µm | 20 µm
- Resolución de la rugosidad de la superficie: 0,001 µm | 0,01 µm
- Longitud de onda del umbral: 0,08 mm | 0,25 mm | 0,8 mm | 2,5 mm
- Parámetros de rugosidad: AR | RZ | Rmax | R3Z | Rt | Rq | RMS | Rk | Rp | Rv | Rpk | Rvk | MR1 | MR2 | Rpc | C1 | C2 | Rmr | C0 | Cz | R | AR | Rx
- Sistema de la sonda: Sistema de sonda de deslizador | Sistema de sonda libre
- Dimensiones del dispositivo: 250 x 170 x 65 mm



47105...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 445

ATORN Sondas para aparatos de medición de rugosidad ATORN

Patines y trazadores libres

Aplicación:
Ref. 100: Para medir en superficies planas y en orificios de perforación a partir de un diámetro de 8 mm
Ref. 200: Para medir orificios pequeños a partir de 1,5 mm y flancos de dientes a partir del módulo 0,75
Ref. 210: Para medir orificios pequeños a partir de 0,8 mm y flancos de dientes a partir del módulo 0,5
Ref. 235–290: Para medir en ranuras y huecos: Anchura mínima de la ranura: 1,5 mm + Lt (ruta de escaneado)

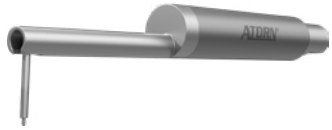
Datos técnicos:
- Tipo de sonda: Sonda con patín



Ref. 100



Ref. 200



Ref. 260



Ref. 285

Tipo		Sonda estándar SKT/5	Sonda de flancos de diente/orificios BZFT/5	Sonda de flancos de diente/orificios BZFT-06/5	Trazador libre para ranuras NFT-5/5	Trazador libre para ranuras NFT-10/5	Trazador libre para ranuras NFT-15/5	Trazador libre para ranuras NFT-20/5	Trazador libre para ranuras NFT-25/5
Profundidad de medición máx. (mm)		27	15	15	-	-	-	-	-
Anchura mínima de la ranura (mm)		-	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Adecuado para		Medición de superficies planas y diámetro interior desde 8 mm	Diámetro interior desde 1,5 mm | Flancos dentados del módulo 0,75	Diámetro interior desde 0,8 mm | Flancos dentados del módulo 0,5	Medición en ranuras y huecos	Medición en ranuras y huecos	Medición en ranuras y huecos	Medición en ranuras y huecos	Medición en ranuras y huecos
Longitud del sensor (mm)		-	-	-	6	10	15	20	25
Longitud del brazo del sensor (mm)		27	26	26	25	25	25	25	25
47105...	Ref.	100 ●	200 ○	210 ○	235 ○	260 ○	280 ○	285 ○	290 ○

Gr. Prod. 445

ATORN Dispositivo de sujeción para dispositivos de medición de rugosidad

Características:

- 1 unidad de un tornillo de banco en miniatura de cada tamaño: tamaño 1, tamaño 2 y tamaño 3
- 1 unidad de juegos de mordazas de sujeción para tornillo de banco en miniatura de cada tamaño: tamaño 1, tamaño 2 y tamaño 3
- 2 prismas con soporte de fijación
- 2 accesorios de división 0,4-3,5mm y 1,2-6,0mm
- 3 plantillas para bisagras para soportes de tornillo de banco
- 2 soportes de tornillo de banco



47105...	Juego de tornillo de banco de precisión en miniatura tamaño 1 tamaño 2 y tamaño 3 + accesorios	Ref.	870 ●

Gr. Prod. 4CA

ATORN Aparato de medición de contorno easyCONTOUR 120

Dirección de palpación: hacia abajo

Aplicación:

para la medición y evaluación de las geometrías funcionales de los componentes. las piezas se pueden medir por todo el rango de medición mediante un proceso completamente automatizado. el último método de programación Teach-in no necesita conocimientos de programación.

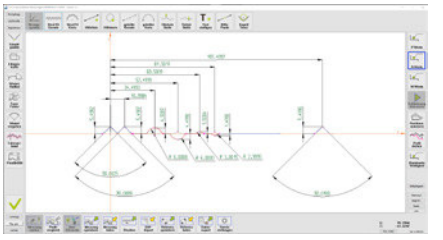
Características:

- PC de pantalla táctil con sistema operativo Windows 10 de 64 bits
- Teclado inalámbrico y ratón
- Software de evaluación y medición de alto rendimiento
- Placa base hecha de piedra dura con ranura en T integrada
- Mesa de soporte **Y/R**, 190x190 mm, ajustable 38 mm en **Y** y +/-3° **r**adial
- Joystick industrial de gran calidad para una fácil colocación de la sonda
- Sonda estándar 120/20,5 (cerámica 25 µm)
- Columna Z motorizada
- Opcional: rango completo del sensor

Ventaja:

- Generar secuencias de medición automáticas con Teach-in: no requiere conocimientos de programación
- Medición y evaluación automáticas en todo el rango de medición
- Los brazos de escaneado pueden cambiarse de forma fluida, sencilla y rápida
- Función de elevación de brazo de escaneado controlada por software
- Opciones: Escáner de código de barras con módulo de software de kit de herramientas de código QR.





Material de la base				Piedra dura
Rango de medición del eje X (Lx) (mm)				120
Rango de medición del eje Z (Lz) (mm)				30
Dirección de palpación del eje Z				Sonda hacia abajo
Velocidad de medición mínima/máxima				0,03-1,75 mm/s
Resolución de la rugosidad de la superficie				0,1 µm
Límite de error del eje X				1,2 µm + 2 Lx/25 (L en mm)
Límite de error del eje Z				1,8 µm + 2 Lz/25 (l en mm)
Aparato de medición de contorno easyCONTOUR 120	35206...		Ref.	010 ●+
Opciones de software para el aparato de medición de contorno	35206...	Opción de software: kit de herramientas de código QR	Ref.	100 ○
	35206...	Juego de etiquetas básicas de código QR	Ref.	110 ○
	35206...	Opción de software, interfaz de exportación de datos	Ref.	120 ○
Brazos de sonda para aparato de medición de contorno	35206...	120/2,5 HM25	Ref.	200 ○
	35206...	120/4,5 CS25	Ref.	210 ○
	35206...	120/6 CS25	Ref.	220 ○
	35206...	120/20,5 CS25	Ref.	230 ○
	35206...	120/33 CS25	Ref.	240 ○
	35206...	120/59,5 CS25	Ref.	250 ○

Gr. Prod. 369

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Instrumento de medición de temperatura con sensor universal

Con sonda universal

Aplicación:
Para mediciones de temperatura sencillas en aplicaciones industriales

Características:
- Estanco
- Función HOLD
- Auto-off
- Alternancia entre °C/°F
- Límite de error ± 1 % ±1 °C

Notas:
Solo puede utilizarse con el sensor suministrado hasta 550°



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-64 hasta 1370 °C
Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura) (°C)		0,1
Longitud x anchura x altura		78 x 43 x 20 mm
46105...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 456

ORION® Termómetros

De 2 canales

Aplicación:
Para medir las diferencias de temperatura

Características:
- Indicación de la temperatura diferencial
- 2 mediciones simultáneas
- Interfaz USB
- Entrada de termoelementos, tipo K
- Incremento de dígitos 0,1 °C de -199,9 °a +199,9 °C, si no, 1,0 °C
- Límite de error ± 0,1 % ±0,7 °C

Suministro:
Instrumento de medición, batería, 2 cables termopar de tipo K y longitud de 90 cm, rango de medición de -50° a +200°, instrucciones de funcionamiento



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura			-200 hasta 1370 °C
Longitud x anchura x altura			184 x 64 x 30 mm
46105...	De 2 canales	Ref.	220 ●

Gr. Prod. 456

Sensor de temperatura

Aplicación:
Ref. 310–320: Para mediciones en materiales líquidos, gaseosos y pulverulentos
Ref. 330–340: Para la medición de la temperatura de la superficie
Ref. 350: Para la medición de temperaturas, por ejemplo, en calderas

Características:
- Sensor NiCr-Ni
- **Ref. 310:** Acero inoxidable
- **Ref. 320:** Flexible
- **Ref. 330:** Recta
- **Ref. 340:** Curvada
- **Ref. 350:** Aislamiento de fibra de vidrio

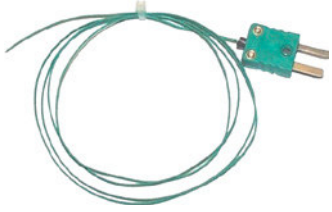
Datos técnicos:
- Longitud del cable: 1 m


Ref. 310


Ref. 320


Ref. 330


Ref. 340


Ref. 350

Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-40 hasta 400 °C	-100 hasta 1100 °C	-65 hasta 550 °C	-40 hasta 900 °C	-50 hasta 400 °C
Ø (mm)		3	3	10	8	1
Longitud (mm)		120	300	130	130	1000
46105...	Ref.	310 ●	320 ●	330 ●	340 ●	350 ●

Gr. Prod. 456

Termómetro

Modelos 905-T1 y 905-T2

Aplicación:

Ref. 580: Ideal para mediciones de temperatura en líquidos, sustancias blandas o en polvo, así como en el aire.

Ref. 590: Ideal para mediciones de temperatura de superficie incluso en superficies irregulares.

Características:

- Rango de medición de hasta 500 °C brevemente
- Medición de alta temperatura, hasta +500 °C a corto plazo
- Tiempos de respuesta muy rápidos

Ventaja:

- Consulta sencilla de las lecturas gracias a la pantalla giratoria

Datos técnicos:

- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 350 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C



Ref. 580 Ref. 590

Modelo		testo 905-T1	testo 905-T2
Temperatura de precisión		+/- 1 °C de -50 a +99,9 °C | +/- 1 % del valor medido (rango de medición restante)	± 1 °C + 1 % del valor de medición
Sensor de tiempo de respuesta (s)		10	5
Ø de la sonda (mm)		3	12
Longitud del tubo de sensor (mm)		200	150
Ø de la punta del tubo de sensor (mm)		3	12
Longitud de la punta del tubo de sensor (mm)		4	40
Longitud x anchura x altura		270 x 40 x 70 mm	220 x 40 x 70 mm
46105...	Ref.	580 ○	590 ●

Gr. Prod. 4CF

Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal (Estándar EN 13485)

Modelo: testo 110

Aplicación:

El instrumento de medición de temperatura testo 110 es un dispositivo de medición de temperatura de una exactitud extraordinaria, apto para uso universal. Ideal para su uso en entornos adversos. Toma para sensores NTC y Pt100.

Ventaja:

- Medición de temperatura rápida, fácil y extraordinariamente precisa con sensores NTC o Pt100
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Cumple con HACCP, certificado según EN 13485 para su uso en el sector de la alimentación
- Mediciones muy exactas y alta precisión del sistema con sensores digitales Pt100 (calibración sin instrumento de medición)
- Pantalla iluminada de 2 líneas para facilitar la lectura

Suministro:

Instrumento de medición de temperatura testo 110, 3 pilas AA, registro de calibración y bolsa de transporte.

Notas:

Accesorios necesarios: se requiere un sensor para la puesta en marcha. El grado de exactitud de la medición es igual a la del sensor y la del dispositivo.



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-50 hasta +150 °C
Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura) (°C)		0,1
Longitud x anchura x altura		135 x 60 x 28 mm
Compatible con		Sensor tipo NTC
46105...	Ref.	515 ●

Gr. Prod. 4CF

Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal

Modelo: testo 922

Aplicación:

El instrumento de medición de temperatura testo 922 es especialmente adecuado para mediciones de temperatura (diferenciales) rápidas. El instrumento de medición registra los valores de temperatura de dos sensores de termopar conectados y los muestra simultáneamente junto con la temperatura diferencial en pantalla.

Características:

- Incluye 2 sensores de termopar TE de tipo K (46108195)

Suministro:

Instrumento de medición de temperatura, 2 sensores TE de tipo K, 3 pilas AA, registro de calibración, bolsa de transporte

Datos técnicos:

- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 1000 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Longitud x anchura x altura: 135 x 60 x 28 mm



46105...	Ref.	565 ●

Gr. Prod. 4CF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal

Modelo: testo 925

Aplicación:
Para mediciones de temperatura rápidas y exactas en los sectores industrial y comercial.

Características:
- Incluye 1 sensor de termopar TE de tipo K 1x de -50° a +400 °C (46108195)
- Precisión del sensor: ±(0,5 °C + 0,3 % del valor de medición) (de -50 a +1000 °C)
- Resolución del sensor: 0,1 °C (de -50 a + 499,9 °C), 1 °C (rango de medición residual)

Ventaja:
- Medición de temperatura sencilla, rápida y precisa con sensor de termopar de tipo K
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Gran variedad de aplicaciones con amplio rango de medición de -50 °C a 1000 °C
- Amplia gama de sensores opcionales y compatibles con los sensores estándar TE de tipo K

Suministro:
Instrumento de medición de temperatura, 3 pilas AA, sensor TE de tipo K, registro de calibración, maletín de transporte

Datos técnicos:
- Modelo: testo 925
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 1000 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0.5°C + 0.3 % of measured value at -50 to +1000°C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Longitud x anchura x altura: 135 x 60 x 28 mm
- Compatible con: Sensor tipo K (NiCr-Ni)



46105...	Ref.	660 ●

Gr. Prod. 4CF

Medidor de humedad en materiales

Modelo Testo 606-2

Aplicación:
Ideal para calcular el contenido de humedad de madera, paredes y otros materiales de construcción.

Características:
- Gran pantalla retroiluminada
- Autorización del organismo alemán TÜV conforme a la norma VDI 4206, página 4

Ventaja:
- Medición exacta de la humedad de la madera
- Curvas características adicionales para encontrar puntos húmedos en materiales de construcción
- Función de retención para una lectura sencilla de los valores de medición
- Medición de la temperatura y la humedad ambiente, incluido el cálculo del punto de rocío y el bulbo húmedo

Datos técnicos:
- Modelo: testo 606-2
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -10 hasta 50 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,5 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición: 0-100 %
- Precisión de la humedad: +/- 2 % rF (5 a +95 % rF)
- Resolución de humedad (rF): 0,1 %
- Longitud x anchura x altura: 119 x 46 x 25 mm
- Clase de protección IP: IP 20



46107...	Ref.	120 ●

Gr. Prod. 4CF

Termohigrómetro

Modelo testo 608 H1/608 H2

Aplicación:
Ideal para controlar continuamente las condiciones en interiores de oficinas, almacenes, laboratorios, viveros de plantas o viviendas. Determina la temperatura, la humedad y el punto de rocío.

Características:
- Visualización de valores máximo y mínimo
- **Ref. 050:** Alarma visual para superación de límite

Ventaja:
- Sensor de humedad resistente
- Medición y visualización continua de temperatura y humedad relativa
- Cálculo y visualización del punto de rocío
- Pantalla grande de fácil lectura
- **Ref. 040:** Incluye un dispositivo que permite colgarlo o instalarlo de pie su montaje en una pared o sobre una mesa
- **Ref. 050:** Dispositivo que puede colgarse de una pared o colocarse sobre una superficie plana

Datos técnicos:
- Temperatura de precisión: +/- 0,5 °C a +25 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Resolución de humedad (rF): 0,1 %



Ref. 040



Ref. 050

Modelo		testo 608-H1	testo 608-H2
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		0 hasta 50 °C	-10 hasta 70 °C
Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición		10-95 %	2-98 %
Precisión de la humedad		+/- 3 % rF (10 a 95 % rF)	+/- 2 % rF (de +2 a +98 % rF)
46107...	Ref.	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 4CF

Termohigrómetro digital

Modelo: testo 625

Aplicación:
El termohigrómetro compacto testo 625 con sensor de humedad enchufable es apto para medir la temperatura del aire y la humedad relativa y, además, calcula el punto de rocío y la temperatura de bulbo húmedo. Es idóneo para usarse allá donde el entorno sea relevante, por ej., archivos, salas de almacenamiento, invernaderos, edificios residenciales y puestos de trabajo.

Ventaja:
- Medición sencilla, rápida y precisa de la temperatura del aire y la humedad relativa
- Cálculo del punto de rocío y la temperatura de bulbo húmedo
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Alarma sonora de superación de límite

Suministro:
Instrumento de medición de humedad/temperatura, 3 pilas baterías AA, registro de calibración, bolsa de transporte



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-20 hasta +60 °C
Temperatura de precisión		+/- 0,5 °C
Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura) (°C)		0,1
Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición		0-100 %
Precisión de la humedad		+/- 2 % rF (5 a +95 % rF)
Longitud x anchura x altura		208 x 60 x 28 mm
Clase de protección IP		IP 40
46107...	Ref.	**085** ●

Gr. Prod. 4CF

ORION® Termómetros por infrarrojos

Aplicación:
Para medir la temperatura de la superficie de componentes giratorios o conductores

Características:
- Límite de error ±2 % o ±2 °C
- **Ref. 021:**
  - Funciones HOLD (Retención)/Max. (Valor máx.)/Min. (Valor mín.)/alarma por límite de diferencia, unidades HI/LO (Alta/Baja): °C/°F, pantalla con función de encendido con retroiluminación (seleccionable)
  - Nivel de emisión ajustable de 0,10 a 1,00
  - Láser de punto (de clase II) como dispositivo auxiliar visual (activable). Entrada para punta de termopar de NiCr-Ni (de tipo K)
- **Ref. 041:**
  - Funciones HOLD (Retención)/Max. (Valor máx.)/Min. (Valor mín.), además de AVG (valor medio para mediciones en serie) y alarma por límite de bloqueo (para mediciones continuas), unidades HI/LO (Alta/Baja): °C/°F, pantalla con función de encendido con retroiluminación (seleccionable)
  - Nivel de emisión ajustable de 0,10 a 1,01
  - Láser de punto (de clase II) como dispositivo auxiliar visual (activable), con 2 haces láser para marcar la entrada de medición variable de la punta de termopar de NiCr-Ni (de tipo K)

Suministro:
Con pila en el estuche.



Ref. 021 Ref. 041

Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-60 hasta 500 °C	-50 hasta 1000 °C
Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura) (°C)		0,1	0,1
Foco óptico		11:1	50:1
46135...	Ref.	**021** ●	**041** ●

Gr. Prod. 456

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Videotermómetro por infrarrojos con sensor de humedad integrado

Aplicación:
Para medición sin contacto de puntos de rocío y temperatura de superficies. Ideal para especialistas en climas de interiores. Mediciones climáticas en interiores

Características:
- Láser objetivo doble
- Funciones HOLD, MAX Y MIN
- Cambio de indicación entre °C/°F
- Puerto USB
- Límite de error ±2 % o ±2 °C

Ventaja:
- Gran pantalla TFT a color de 2,2 pulgadas
- Entrada para sensores de termoelementos NiCrNi (tipo K)
- Gran memoria de valores medidos (ranura de tarjeta micro-SD)
- Termómetro IR con sensor de humedad integrado
- Las aplicaciones se visualizan en forma de imagen JPG con valores medidos y sellos de fecha

Suministro:
Maletín de transporte resistente, cable USB, enchufe principal con conexión USB, incluido sensor de temperatura tipo K, trípode pequeño para cámara



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-50 hasta 1000 °C
Foco óptico		50:1
46135...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 456

BOSCH Cámara infrarroja
GTC 400 C

Aplicación:
Visualización inmediata de las diferencias de temperatura con documentación inteligente

Características:
- Gran pantalla LCD TFT de 3,5 pulgadas
- Superposición de imágenes detalladas en directo y térmicas (19.200 píxeles) gracias a la tecnología inteligente “picture-in-picture” para una localización única de las diferencias de temperatura.
- Puerto USB y control de aplicaciones opcional
- Sistema de batería flexible: Puede funcionar con una batería de iones de litio de 12 V o con baterías alcalinas estándar.

Ventaja:
- Intercambio rápido de datos y documentación sencilla de imágenes térmicas a través de la aplicación de medición Bosch Measuring Master (opcional)
- Muestra automáticamente los píxeles más calientes y más fríos, lo que ayuda a encontrar las vulnerabilidades más rápidamente
- Procesamiento directo de los datos de la imagen sin procesar en el PC mediante el software de transferencia GTC

Suministro:
1x batería de 12V/2,0 Ah, cargador rápido GAL 12 V-40, cable micro USB, correa de mano; funda L-BOXX para dispositivo, funda de accesorios L-BOXX

Datos técnicos:
- Modelo: GTC 400 C
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -10 hasta 400 °C



75016...	Ref.	000 ●

Gr. Prod. 731

testo Termómetro de infrarrojos
Modelo Testo 810

Aplicación:
Termómetro de infrarrojos para medición simultánea y sin contacto de temperaturas superficiales y ambiente.

Características:
- Termómetro con sensor NTC: -10°C a +50°C
- Precisión de temperatura con sensor NTC: +/- 0,5 °C
- Resolución de temperatura con sensor NTC: 0,1 °C

Ventaja:
- medición simultánea de temperaturas superficiales y ambiente
- indicación automática de la diferencia de temperatura
- nivel de emisiones ajustable
- Termómetro con sensor NTC: -10°C a +50°C

Suministro:
Termómetro de infrarrojos Testo 810 con sensor de temperatura NTC integrado que incluye tapa protectora, protocolo de calibración, bolsa para cinturón y pilas.

Datos técnicos:
- Modelo: testo 810
- Velocidad de medición: 2 mediciones
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta 300 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Temperatura de precisión: +/-2,0 °C a -30 a +100 °C | +/- 2 % del valor medido (rango de medición restante)
- Tipo de sensor: Sensor de infrarrojos
- Foco óptico: 50:1
- Longitud x anchura x altura: 119 x 46 x 25 mm
- Clase de protección IP: IP 40



46135...	Ref.	230 ●

Gr. Prod. 4CF

Termómetro de infrarrojos con marcado láser de 1 punto

testo 830-T1

Datos técnicos:

- Modelo: testo 830-T1
- Número de marcas láser: 1 puntos
- Velocidad de medición: 2 mediciones
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta 400 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Temperatura de precisión: +/- 1,5 °C o +/- 1,5 % del valor medido de +0,1 hasta +400°C | +/- 2 °C o +/- 2 % del valor medido a -30 hasta 0 °C
- Relación de emisiones mínima/máxima: 0,1-1,0
- Emisividad ajustable: En los pasos 0,01
- Tipo de sensor: Sensor de infrarrojos
- Foco óptico: 10:1
- Funciones: Señal acústica de alarma | Señal de alarma óptica | Función de retención (bloqueo AE)
- Longitud x anchura x altura: 190 x 75 x 38 mm

46135...	Ref.	250 ●

Gr. Prod. 4CF



Termómetro de infrarrojos con marcado láser de 2 puntos

830-T2 y 830-T4

Datos técnicos:

- Número de marcas láser: 2 puntos
- Velocidad de medición: 2 mediciones
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta 400 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Relación de emisiones mínima/máxima: 0,1-1,0
- Emisividad ajustable: En los pasos 0,01
- Tipo de sensor: Sensor de infrarrojos
- Longitud x anchura x altura: 190 x 75 x 38 mm

Modelo		testo 830-T2	testo 830-T4
Temperatura de precisión		+/- 1,5 °C o +/- 1,5 % del valor medido de +0,1 hasta +400°C | +/- 2 °C o +/- 2 % del valor medido a -30 hasta 0 °C	+/- 1,5 °C de -20 a 0 °C | +/-2 °C a -30 a -20,1 °C | +/- 1 °C o +/- 1 % del valor medido (rango de medición restante)
Foco óptico		12:1	30:1
Funciones		Luz de la pantalla	Señal acústica de alarma | Señal de alarma óptica | Luz de la pantalla
46135...	Ref.	260 ●	280 ●

Gr. Prod. 4CF



Ref. 260



Ref. 280

Termómetro de infrarrojos con marcado láser de 4 puntos

Modelos Testo 835-T1, 835-T2 y 835-H1

Aplicación:

Ref. 300–310: Ideal para la medición rápida y sin contacto de la temperatura de la superficie.

Ref. 320: Ideal para la medición rápida y sin contacto de temperatura/humedad y punto de rocío. También es ideal para objetos pequeños, móviles o de difícil acceso.

Ventaja:

- pantalla digital clara e iluminada
- cómodo manejo con una sola mano gracias a su diseño ergonómico de pistola
- Cálculo de los niveles de emisiones mediante tabla de niveles de emisiones integrada o por medio de sensor de TE externo de tipo K
- se pueden almacenar hasta 200 lecturas, evaluación con el software EasyClimate (descarga gratuita)
- Óptica de 50:1 para mediciones precisas a larga distancia (distancia de 5 m = punto de medición de 10 cm)

Suministro:

Dispositivo de medición que incluye gestión de datos de medición, software para PC, pilas y registro de calibración.

Datos técnicos:

- Número de marcas láser: 4 puntos
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Relación de emisiones mínima/máxima: 0,1-1,0
- Emisividad ajustable: En los pasos 0,01
- Foco óptico: 50:1
- Longitud x anchura x altura: 193 x 166 x 63 mm

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 300



Ref. 310



Ref. 320

Modelo		testo 835-T1	testo 835-T2	testo 835-H1
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-30 hasta 600 °C	-10 hasta 1500 °C	-30 hasta 60 °C
Temperatura de precisión		+/-2,5 °C de -30 a -20,1 °C | +/- 1,5 °C de -20 a 0 °C | +/- 1 °C de 0 a +99,9 °C | +/- 1 % del valor medido (rango de medición restante)	+/- 2 °C + 1 % del valor medido	+/-2,5 °C de -30 a -20,1 °C | +/- 1,5 °C de -20 a -0,1 °C | +/- 1 °C de 0 a +99,9 °C | +/- 1 % del valor medido (rango de medición restante)
Tipo de sensor		Sensor de infrarrojos	Sensor de infrarrojos	-
Compatible con		Sensor tipo K (NiCr-Ni)	Sensor tipo K (NiCr-Ni)	-
Funciones		Señal acústica de alarma | Señal de alarma óptica	Señal acústica de alarma | Señal de alarma óptica	Encendido/apagado del punto láser
46135...	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 4CF

Cámara infrarroja

Aplicación:

Para mantenimiento preventivo. Ideal para la detección temprana de averías o defectos inminentes en plantas y máquinas, como la detección rápida de excesos de temperatura críticos (“hotspots”) durante las operaciones, la prevención de tiempos de inactividad y riesgos de incendio en plantas y maquinaria, la inspección de armarios de control, las conexiones eléctricas, el control de desgaste en maquinaria, la inspección de motores, rodamientos y ejes, etc. También puede utilizarse para detectar defectos estructurales y fugas.

Características:

- **Ref. 705:** Sensibilidad térmica de 0,1°C
- **Ref. 715–725:** Sensibilidad térmica de 0,08°C
- **Ref. 715–735:**
  - Cámara digital de 5 Mpix integrada
  - Cambio automático del rango de medición
- **Ref. 735:** Sensibilidad térmica de 0,05°C

Ventaja:

- IFOV-Warner para encontrar siempre la distancia correcta al objeto que se va a medir
- Medición rápida con enfoque fijo
- **Ref. 705:** Detecta automáticamente puntos calientes y fríos
- **Ref. 715–735:**
  - Detección automática de puntos calientes y fríos
  - Aplicación testo Thermography como segunda pantalla y para una documentación eficaz
- **Ref. 725–735:** Transmisión inalámbrica de los valores medidos cuando se utiliza con la pinza amperimétrica opcional testo 770-3 y el higrómetro térmico testo 605i

Datos técnicos:

- Temperatura de precisión: +/- 2 °C + 2 % del valor medido
- Rango espectral mínimo/máximo: 7,5-14 µm
- Frecuencia de actualización: 9 Hz
- Distancia de enfoque mín.: <0,5 m



Ref. 705



Ref. 715



Ref. 725



Ref. 735

Modelo		testo 865s	testo 868s	testo 871s	testo 872s
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-20 hasta +280 °C	-30 hasta +650 °C	-30 hasta +650 °C	-30 hasta +650 °C
Sensibilidad térmica (NETD) (mK)		100	80	80	50
Tulipa		31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°
Resolución de infrarrojos		160 x 120 píxeles | 320 x 240 píxeles	160 x 120 píxeles | 320 x 240 píxeles	240 x 180 píxeles | 480 x 360 píxeles	320 x 240 píxeles | 640 x 480 píxeles
Ayuda de posicionamiento		-	-	-	Puntero láser
46135...	Ref.	705 ○	715 ○	725 ○	735 ○

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46135 725	46135 735
46107... Higrómetro térmico con manejo a través de smartphone Modelo testo 605i	Ref.	020 ○	020 ○
75024... Pinzas de corriente Modelo Testo 770-3	Ref.	470 ●	470 ●

Cámara infrarroja

Aplicación:
Para mantenimiento preventivo. Ideal para la detección temprana de averías o defectos inminentes en plantas y máquinas, como la detección rápida de excesos de temperatura críticos durante las operaciones, la prevención de tiempos de inactividad y riesgos de incendio en plantas y maquinaria, la inspección de armarios de control, las conexiones eléctricas, el control de desgaste en maquinaria, la inspección de motores, rodamientos y ejes, etc.

Características:
- Sensibilidad térmica de 0,04°C
- cámara digital integrada
- **Ref. 740:** Lente estándar
- **Ref. 750:**
  - Lente estándar + lente de teleobjetivo
  - Batería adicional, incluida estación de carga de la batería

Ventaja:
- detección automática de puntos calientes y fríos
- software de análisis gratuito para la creación de informes profesionales
- Aplicación para análisis in situ e informes de medición
- Las imágenes térmicas se pueden guardar en formato JPEG
- puntero láser integrado, distinguible como punto de medición en la imagen de infrarrojos

Suministro:
Ref. 740: Cámara termográfica testo 883 con lente estándar de 30° x 23°, funda resistente, software profesional IRSoft (descarga gratuita), cable USB-C, fuente de alimentación USB, batería de ion-litio, correa de transporte para los auriculares Bluetooth® de la cámara termográfica (en función del país), guía de inicio rápido, registro de calibración
Ref. 750: Cámara termográfica testo 883 con lente estándar de 30° x 23°, lente de teleobjetivo de 12° x 9°, funda resistente, software profesional IRSoft (descarga gratuita), cable USB-C, fuente de alimentación USB, batería de ion-litio, batería adicional, estación de carga de la batería, correa de transporte para los auriculares Bluetooth® de la cámara termográfica (en función del país), guía de inicio rápido, registro de calibración

Datos técnicos:
- Modelo: testo 883
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta +650 °C
- Temperatura de precisión: +/- 2 °C + 2 % del valor medido
- Rango espectral mínimo/máximo: 7,5-14 µm
- Sensibilidad térmica (NETD): 40 mK
- Frecuencia de actualización: 27 Hz
- Resolución de infrarrojos: 320 x 240 píxeles
- Distancia de enfoque mín.: <0,5 m


Ref. 740


Ref. 750

Tulipa			31° x 23°	31° x 23° | 12° x 9°
46135...	Testo 883	Ref.	740 ○	-
46135...	testo 883 en set	Ref.	-	750 ○

Gr. Prod. 4CF

Instrumento de medición temperatura/humedad

Aplicación:
Para medir climas interiores

Características:
- Pantalla activa
- Indicación máx./HOLD
- Indicación mín./HOLD
- Función de desconexión automática de ahorro energético

Ventaja:
- Tamaño de aparato práctico y fácil manejo con una mano
- Iluminación automática de la pantalla mediante sensor de luminosidad
- Dígitos grandes para una lectura fácil y clara de los valores medidos

Suministro:
Pila (1 pila de bloque de 9 V, tipo 6 LR 61)

Datos técnicos:
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -20 hasta 60 °C
- Límite de error de la temperatura: 0,5 °C
- Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición: 0-99 %
- Límite de error de humedad (rF)/condiciones: 5 % / desde el 20 hasta el 70 %
- Límite de error de humedad (rF), área residual: 7 %
- Límite de error (+/-) de humedad (rF): 5 %



46210...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 456

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Caudalímetro (anemómetro)

Aplicación:
Para mediciones simples de sistemas de ventilación de aire acondicionado.

Características:
- Pantalla activa
- Indicación máx./HOLD
- Pantalla AVG (valor medio)
- Alternancia entre unidades de indicación: m/s, km/h, ft/min, MPH, nudos
- Función de desconexión automática de ahorro energético

Ventaja:
- Tamaño de aparato práctico y fácil manejo con una mano
- Iluminación automática de la pantalla mediante sensor de luminosidad
- Dígitos grandes para una lectura fácil y clara de los valores medidos

Suministro:
Pila (1 pila de bloque de 9 V, tipo 6 LR 61)

Datos técnicos:
- Corriente mínima/máxima del rango de medición: 0,4-25 m/s
- Incremento de dígitos, corriente: 0,01 m/s
- Límite de error de corriente (+/-): 0,45 m/s



46210...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 456

testo Anemómetro de impulsor digital

Modelo: testo 417

Aplicación:
Anemómetro digital de impulsor con impulsor fijo de 100 mm para medir simultáneamente el caudal, el caudal volumétrico y la temperatura.

Ventaja:
- Disponibles de forma opcional diferentes embudos de medición acoplables
- Detecta el sentido de desplazamiento del caudal
- Ajuste eficiente de los sistemas de ventilación domésticos controlados y registro documental rápido con la aplicación con testo Smart
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Promediado específico y cronológico

Suministro:
Anemómetro de impulsor, con 3 pilas AA, registro de calibración y bolsa de transporte.

Notas:
Anemómetro de propulsor testo 417 en set; consulte 46210364 y 46210366

Datos técnicos:
- Corriente mínima/máxima del rango de medición: 0,3-20 m/s
- Incremento de dígitos, corriente: 0,01 m/s
- Precisión del flujo: +/- (0,1 m/s + 1,5 % del valor medido)
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: 0 hasta 50 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,5 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Longitud x anchura x profundidad: 236 x 108 x 45 mm



46210...	Ref.	362 ○

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46210 362
46210... Enderezador de caudal volumétrico Modelo: testovent 417	Ref.	365 ○
46210... -	Ref.	375 ○

ORION® Instrumento de medición de intensidad luminosa (luxómetro)

Aplicación:
Para controlar las condiciones de iluminación de puestos de trabajo, almacenes, naves industriales y edificios residenciales.

Características:
- Calibración a punto cero automática
- Indicación máx./HOLD
- Alternancia entre unidades de indicación: LUX Fc
- Función de desconexión automática de ahorro energético

Ventaja:
- Tamaño de aparato práctico y fácil manejo con una mano
- Iluminación automática de la pantalla mediante sensor de luminosidad
- Dígitos grandes para una lectura fácil y clara de los valores medidos

Suministro:
Pila (1 pila de bloque de 9 V, tipo 6 LR 61)

Datos técnicos:
- Iluminación mínima/máxima del rango de medición: 0-40000 lx
- Incremento de dígitos, iluminación: 0,01 lx
- Límite de error de iluminación (+/-): 5 lx
- Temperatura de trabajo mínima/máxima: 0 hasta 40 °C



46210...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 456

Instrumento de medición de iluminancia digital

Modelo: testo 540

Aplicación:
Para comprobar las condiciones de iluminación en entornos de trabajo, almacenes, edificios industriales y residenciales.

Ventaja:
- Medición simple, rápida y exacta de la iluminancia (lux) para todas las fuentes de luz comunes basadas en la curva v-Lambda
- Amplio abanico de aplicaciones gracias a la compatibilidad con LED (excepto LED azul de un solo color)
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Alarma sonora de superación de límite

Suministro:
Instrumento de medición de iluminancia, 3 pilas AA, registro de calibración, bolsa de transporte



Iluminación mínima/máxima del rango de medición		0-100000 lx
46210...	Ref.	160 ●

Gr. Prod. 4CF

ORION Sonómetro

Aplicación:
Idóneo para mediciones de control en aplicaciones con sistemas de calefacción y aire acondicionado, en plantas de combustión
y para evaluación de la contaminación acústica en maquinaria y en el trabajo.

Características:
- Pantalla activa
- Indicación máx./HOLD
- Indicación mín./HOLD
- Función de desconexión automática de ahorro energético

Ventaja:
- Tamaño de aparato práctico y fácil manejo con una mano
- Iluminación automática de la pantalla mediante sensor de luminosidad
- Dígitos grandes para una lectura fácil y clara de los valores medidos

Suministro:
Pila (1 pila de bloque de 9 V, tipo 6 LR 61)

Datos técnicos:
- Rango de medición mínimo/máximo del nivel de presión acústica: 40-130 dB
- Incremento de dígitos, nivel de presión acústica: 0,1 dB
- Límite de error del nivel de presión acústico (+/-): 3,5 dB
- Temperatura de trabajo mínima/máxima: 0 hasta 40 °C



46210...	Ref.	040 ●

Gr. Prod. 456

Instrumento de medición de CO2 digital

Modelo: testo 535

Aplicación:
Instrumento de medición compacto CO2 testo 535 para una medición sencilla, rápida y precisa de los niveles de dióxido de carbono. Ideal para garantizar la calidad del aire de la estancia y una buena salud y rendimiento físico.

Ventaja:
- Medición sencilla, rápida y exacta de la concentración de CO_2
- Alarma sonora de superación de límite
- Configuración rápida dentro de la aplicación, visualización de progresión gráfica, segunda pantalla y memoria de datos de medición en la aplicación testo Smart
- Las mediciones disfrutan de un elevado grado de reproductibilidad gracias a los sensores de infrarrojos con estabilidad a largo plazo
- Promediado específico y cronológico

Suministro:
Instrumento de medición de CO2, 3 pilas AA, registro de calibración y bolsa de transporte



46210...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 4CF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Sensor para instrumentos de medición de temperatura y humedad (Estándar EN 60584-1)

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Designación de la sonda: Sensor de contacto del tubo con soporte de fijación
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -60 hasta 130 °C
- Condiciones de temperatura máxima a corto plazo: +280 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 5 s
- Longitud del cable: 1,2 m



46108...	TE tipo K - Sensor de tubo con abrazadera	Ref.	115 ○

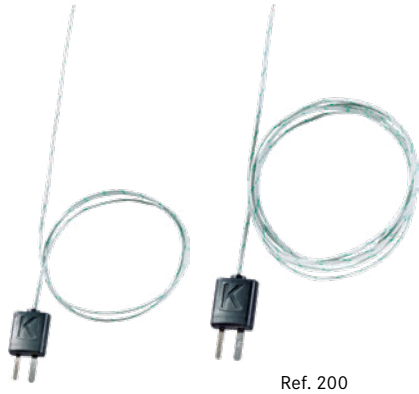
Gr. Prod. 4CF

TE de tipo K - Termopar con conector (Estándar EN 60584-1)

Flexible

Aplicación:
El sensor de temperatura está recubierto de fibra de vidrio y es adecuado para realizar mediciones de temperatura rápidas y sencillas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Termopares
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 400 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 5 s
- Diámetro del tubo de sonda: 1,5 mm



Ref. 195

Ref. 200

Longitud del tubo de sensor (mm)			800	1500
46108...	TE tipo K - Par térmico con conector L=800	Ref.	195 ●	-
46108...	TE tipo K - Par térmico con conector L=1500mm	Ref.	-	200 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 195	46108 200
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●	660 ●

TE de tipo K - Sensor de temperatura integrado con revestimiento de acero inoxidable (Estándar EN 60584-1)

Aplicación:
El sensor de temperatura integrado con punta plana se puede utilizar para mediciones en líquidos y medios pastosos, así como para mediciones en aire. El manguito de acero inoxidable resistente al ácido también se puede utilizar para realizar mediciones en el sector alimentario.

Notas:
El tiempo de respuesta t99 (tiempo hasta que el sensor muestra el 99 % del salto de temperatura) de este sensor de 20 segundos se refiere a las mediciones en agua en movimiento a +60 °C. Este tiempo de respuesta se amplía si, por ejemplo, las mediciones se realizan en líquido estacionario, en medios pastosos o en aire. Para las mediciones de temperatura del aire, el tiempo de respuesta es de 40 a 60 veces superior al valor especificado medido en agua.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sensor integrado
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 205 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 20 s
- Diámetro del tubo de sonda: 6 mm
- Longitud del tubo de sensor: 40 mm
- Longitud del cable: 1,9 m



46108...	TE tipo K - Sensor de temperatura integrado con manguito de acero inoxidable	Ref.	210 ●

Gr. Prod. 4CF

TE de tipo K - Sensor de inmersión/penetración (Estándar EN 60584-1)

Estanco

Aplicación:
El sensor de inmersión y penetración resistente al agua permite medir rápidamente la temperatura en medios líquidos y semisólidos.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de inmersión/inserción
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -60 hasta 400 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 7 s
- Diámetro del tubo de sonda: 5 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 3,7 mm
- Longitud del tubo de sensor: 114 mm
- Longitud de la punta del tubo de sensor: 50 mm
- Longitud del cable: 1,16 m



46108...	TE tipo K - Sensor de inmersión/penetración	Ref.	175 ●

Gr. Prod. 4CF

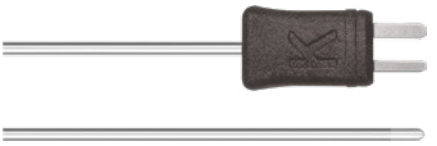
Accesorios para		46108 175
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●

TE tipo K - Punta de hoja de inmersión (Estándar EN 60584-1)

Flexible

Aplicación:
La punta de medición de inmersión flexible permite realizar mediciones rápidas de temperatura, por ejemplo, en líquidos, aire o medios viscoplásticos y realiza mediciones fiables incluso a temperaturas especialmente bajas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de inmersión/inserción
- Designación de la sonda: Punta de medición de inmersión
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -200 hasta 40 °C
- Temperatura de precisión: Clase 3 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 5 s
- Diámetro del tubo de sonda: 1,5 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 1,5 mm
- Longitud del tubo de sensor: 500 mm



46108...	TE tipo K - Punta de hoja de inmersión	Ref.	165 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 165
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●

TE de tipo K - Sensor de superficie (Estándar EN 60584-1)

Acodado, con gran capacidad de respuesta

Aplicación:
Gracias al tubo del sensor acodado, el sensor de superficie con alta capacidad de respuesta permite una medición precisa y fiable de la temperatura de la superficie incluso en áreas de difícil acceso. También para superficies no planas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -60 hasta 300 °C
- Condiciones de temperatura máxima a corto plazo: +500 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 3 s
- Diámetro del tubo de sonda: 5 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 12 mm
- Longitud del tubo de sensor: 80 mm
- Longitud de la punta del tubo de sensor: 40 mm
- Longitud del cable: 1,18 m



46108...	TE tipo K - Sensor de superficie	Ref.	085 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 085
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

TE de tipo K - Sensor de superficie (Estándar EN 60584-1)

Con gran capacidad de respuesta

Aplicación:
El sensor de temperatura de superficie extremadamente rápido con tira de termopar accionada por resorte es adecuado para aplicaciones versátiles, incluso para superficies no planas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -60 hasta 300 °C
- Condiciones de temperatura máxima a corto plazo: +500 °C
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 3 s
- Diámetro del tubo de sonda: 5 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 12 mm
- Longitud del tubo de sensor: 115 mm
- Longitud de la punta del tubo de sensor: 39 mm
- Longitud del cable: 1,17 m



46108...	TE tipo K - Sensor de superficie	Ref.	070 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 070
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●

TE de tipo K - Sensor de superficie magnético (Estándar EN 60584-1)

Fuerza adhesiva magnética de 10 N

Aplicación:
El sensor de superficie magnético es adecuado para la medición segura de las temperaturas de superficie por contacto. Ideal para superficies metálicas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Designación de la sonda: Sonda magnética
- Temperatura de precisión: Clase 2 conforme a EN 60584-2



Ref. 095



Ref. 100

Rango de medición mínimo/máximo de temperatura			-50 hasta 400 °C	-50 hasta 170 °C
Sensor de tiempo de respuesta (s)			-	150
Ø de la punta del tubo de sensor (mm)			21	20
Longitud del tubo de sensor (mm)			75	35
Longitud del cable (m)			1,47	1,55
46108...	TE Tipo K - Sensor de superficie magnético 10 N	Ref.	100 ●	-
46108...	TE Tipo K - Sensor de superficie magnético 20 N	Ref.	-	095 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 095	46108 100
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●	660 ●

TE de tipo K - Sensor de inmersión (Estándar EN 60584-1)

Diseño resistente al agua con cable de sensor flexible

Aplicación:
El sensor de inmersión es ideal para mediciones de inmersión precisas en diferentes fluidos. Aplicaciones en entornos de producción industrial, aseguramiento de la calidad o en el laboratorio.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: TE tipo K
- Tipo de sonda: Sensor de inmersión
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -60 hasta 1000 °C
- Temperatura de precisión: Clase 1 conforme a EN 60584-2
- Sensor de tiempo de respuesta: 2 s
- Diámetro del tubo de sonda: 1,5 mm
- Longitud del tubo de sensor: 300 mm
- Longitud del cable: 1,5 m



46108...	TE tipo K - Sensor de inmersión	Ref.	150 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46108 150
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 2 canal Modelo: testo 922	Ref.	565 ●
46105... Instrumento de medición de temperatura digital de 1 canal Modelo: testo 925	Ref.	660 ●

NTC - Sensor de penetración

Aplicación:
El sensor de temperatura con punta de penetración es adecuado para mediciones de temperatura en medios pastosos y semisólidos, así como en líquidos y aire. Gracias a su elemento sensor NTC, el sensor permite realizar mediciones de temperatura precisas con una precisión de hasta +0,2 °C. El cable plano y fino se puede hacer pasar a través de aberturas estrechas, como ranuras de puerta o juntas de frigorífico.

Características:
- Material del producto/carcasa: PUR

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: NTC
- Tipo de sonda: Palpador de inserción
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -40 hasta 125 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,5 % del valor medido entre 100 y +125 °C | +/- 0,2 °C de -25 a +80 °C | +/- 0,4 °C (intervalo de medición restante)
- Sensor de tiempo de respuesta: 8 s
- Diámetro del tubo de sonda: 5 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 3,7 mm
- Longitud del tubo de sensor: 90 mm
- Longitud de la punta del tubo de sensor: 30 mm
- Longitud del cable: 2,0 m



46108...	NTC - Sensor de penetración	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 4CF

NTC - Sensor de temperatura con revestimiento de aluminio

Estanco

Aplicación:
El sensor de temperatura con manguito de aluminio y punta plana es adecuado para mediciones en líquidos y medios pastosos así como para mediciones de temperatura del aire. Para mediciones continuas, el sensor de temperatura se puede fijar en la ubicación de medición. Para este fin, solo se requiere una conexión de abrazadera o tornillo PG (no incluida en el contenido).

Características:
- Longitud/diámetro del tubo de sensor/sonda: 40 mm/6 mm

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: NTC
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta 90 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,2 °C de 0 a +70°C | +/- 0,5 °C (intervalo de medición restante)
- Sensor de tiempo de respuesta: 12 s
- Diámetro del tubo de sonda: 6 mm
- Longitud del tubo de sensor: 40 mm
- Longitud del cable: 2,4 m



46108...	NTC - Sensor de temperatura con manguito de aluminio	Ref.	340 ○

Gr. Prod. 4CF

NTC - Sensor de tubos

Con cierre de gancho y bucle

Aplicación:
El sensor de tubería es adecuado para medir temperaturas de superficie en tuberías con un diámetro de hasta 75 mm.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: NTC
- Tipo de sonda: Sonda de superficie
- Designación de la sonda: Sensor de contacto del tubo
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 70 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,2 °C de -25 a +75 °C | +/- 0,4 °C de -50 a -25,1 °C
- Sensor de tiempo de respuesta: 60 s
- Longitud del cable: 1,5 m
- Ancho de cierre de gancho y bucle: 20 mm
- Longitud de cierre de gancho y bucle: 300 mm



46108...	NTC - Sensor de tubo	Ref.	055 ○

Gr. Prod. 4CF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

NTC - Sensor de inmersión y penetración

Estanco

Aplicación:
El sensor de temperatura con cable de 6 m de longitud y punta plana es adecuado para mediciones precisas en líquidos y medios pastosos, así como para mediciones de temperatura del aire. Para mediciones continuas, el sensor de temperatura se puede fijar en la ubicación de medición.

Notas:
Conexión de abrazadera o tornillo PG no incluidos en el contenido

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: NTC
- Tipo de sonda: Sonda de inmersión/inserción
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -35 hasta 80 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,2 °C de -25 a +75 °C | +/- 0,4 °C (intervalo de medición restante)
- Sensor de tiempo de respuesta: 5 s
- Diámetro del tubo de sonda: 3 mm
- Longitud del tubo de sensor: 40 mm
- Longitud del cable: 6 m



46108...	NTC - Sensor de inmersión y penetración	Ref.	305 ●

Gr. Prod. 4CF

PT100 - Sensor de laboratorio (Estándar EN 60751)

Con revestimiento de vidrio sustituible

Aplicación:
El sensor de laboratorio Pt100 con revestimiento de vidrio Duran 50 reemplazable es adecuado para medir medios corrosivos como cloro, bromo, yodo, ácidos fuertes y sustancias orgánicas.

Datos técnicos:
- Tipo de sensor: Pt100
- Tipo de sonda: Sonda de laboratorio
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -50 hasta 400 °C
- Temperatura de precisión: Clase A de -50 a + 300 °C | Clase B (rango de medición restante)
- Sensor de tiempo de respuesta: 40 s
- Diámetro del tubo de sonda: 6 mm
- Diámetro de la punta del tubo de sensor: 5 mm
- Longitud del tubo de sensor: 200 mm
- Longitud de la punta del tubo de sensor: 30 mm
- Longitud del cable: 1,5 m



46108...	Pt100 - Sensor de laboratorio	Ref.	045 ●

Gr. Prod. 4CF

Cubierta de protección TopSafe

para instrumentos de medición de temperatura testo 110, 922 y 925

Ventaja:
- Clase de protección IP65 con sensor enchufado
- Protege el instrumento de medición de impactos y suciedad
- Con imanes de montaje y soporte de apoyo

Suministro:
Incluye tres cubiertas para los instrumentos de medición de temperatura testo 110, testo 922 y testo 925



46105...	Funda protectora TopSafe	Ref.	700 ●

Gr. Prod. 4CF

Maletín de servicio para instrumento de medición/sensor

Aplicación:
Maletín de servicio para instrumento de medición y sensor, adecuado para testo 416/425/512/110/112/720/922/925/926

46105...	Maletín de servicio para instrumento de medición/sensor	Ref.	705 ●

Gr. Prod. 4CF

Interfaz Bluetooth e IrDA en una impresora

Aplicación:
Ideal para imprimir gráficos y datos de medición desde instrumentos de medición testo compatibles o aplicaciones testo.

Ventaja:
- Interfaz Bluetooth e IrDA en una impresora
- Impresión de gráficos y datos de medición
- Los LED de colores indican el estado de la impresora
- La transferencia de datos se realiza en dos segundos

Suministro:
Impresora que incluye un rollo de papel sensible al calor, batería recargable y fuente de alimentación



46105...	Interfaz Bluetooth e IrDA en una impresora	Ref.	710 ○

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46105 710
46105... Papel termosensible de repuesto (6 rollos) Para la impresora Bluetooth 46105710, Papel termosensible de repuesto (6 rollos)	Ref.	715 ○

Papel termosensible de repuesto (6 rollos)
para la impresora Bluetooth 46105710

Ventaja:
- Para medir la documentación de datos que se puede leer durante mucho tiempo



46105...	Papel termosensible de repuesto (6 rollos)	Ref.	715 ○

Gr. Prod. 4CF

ORION® Registrador de datos para temperatura y humedad

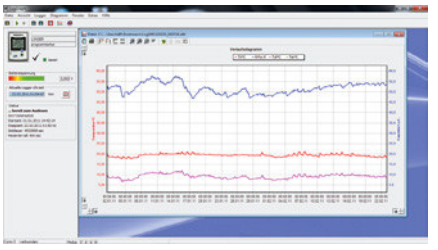
Aplicación:
Para el control de entorno, por ejemplo, durante el transporte y el almacenamiento

Características:
- Gran pantalla de indicación del valor actual y
- Conexión del sensor de temperatura externo
- Indicación del estado de la pila
- Software de Windows fácil de usar
- Alarma visual y acústica alta/baja
- Memoria de hasta 60 000 valores medidos con tres variables
- Intervalo de medición regulable de 1 segundo hasta 24 horas
- Alta precisión: ± 0,5 °C/ ± 3 %
- **Ref. 010:** Protección IP 65
- **Ref. 020:** Medición adicional de la humedad relativa del aire y el punto de rocío

Suministro:
Cable de datos USB, software de Windows en CD y pila (1 de 3 V de litio, tipo CR2032)



Registrador de datos con sensor de temperatura



Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-30 hasta 70 °C	-30 hasta 70 °C
Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura) (°C)		0,1	0,1
Límite de error de la temperatura (°C)		0,5	0,5
Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición		-	0-99 %
Límite de error de temperatura (área residual) (°C)		0,7	0,7
Clase de protección IP		IP 65	-
46200...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 456

Accesorios para		46200 010	46200 020
46200... Sensor de temperatura, 40 x 3 mm, longitud 3 m	Ref.	103 ●	103 ●
46200... Sensor de temperatura, 40 x 3 mm, longitud 8 m	Ref.	108 ●	108 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Minirregistrador de datos de temperatura

Modelo Testo 174 T

Aplicación:
Práctico registrador de datos con gran pantalla grande y memoria de datos de medición para 16 000 lecturas.

Características:
- **Ref. 210–220:** incl. interfaz USB para programar y leer el registrador de datos
- **Ref. 220:** Set básico con tres registradores de datos

Suministro:
Ref. 200: Registrador de datos mini testo 174T, 1 canal, incluido soporte de pared, pilas (2 CR 2032 de litio) y registro de calibración
Ref. 210: Registrador de datos mini testo 174T, 1 canal, incluido soporte de pared, interfaz USB para programar y leer el registrador de datos mini, pilas (2 CR 2032 litio) y registro de calibración
Ref. 220: 3 registradores de datos mini testo 174T, 1 canal, incluido soporte de pared, interfaz USB para programar y leer el registrador de datos mini, software PC ComSoft Basic en CD-ROM, pilas (6 CR 2032 litio) y registro de calibración

Notas:
Ref. 200: Se necesita una interfaz USB para programar y leer el registrador de datos de temperatura mini. O como complemento del equipo 46200210

Datos técnicos:
- Modelo: testo 174 T
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -30 hasta 70 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Clase de protección IP: IP 65
- Número de conductos: 1 Uds
- Tipo de transmisión de datos: USB
- Memoria del valor de medición: 16000 resultados de medición



Ref. 200



Ref. 210



Ref. 220

Temperatura de precisión				+/- 0,5 °C a -30 a +70 °C	+/- 0,5 °C de -20 a +70 °C
Minirregistrador de datos de temperatura	46200...	testo 174T sin interfaz USB	Ref.	200 ●	-
	46200...	testo 174T con interfaz USB	Ref.	210 ●	-
	46200...	Set básico testo 174T	Ref.	-	220 ●
Sensor externo, registrador de datos	46108...	Interfaz USB para testo 174T y testo 174H	Ref.	680 ○	-

Gr. Prod. 4CF

Minirregistrador de datos de temperatura y humedad de 2 canales

Modelo testo 174H

Aplicación:
Para controlar productos sensibles a la temperatura y la humedad, como alimentos, archivos o piezas metálicas susceptibles al óxido. La pantalla muestra las lecturas actuales y las posibles infracciones de los límites.

Características:
- **Ref. 610:** incl. interfaz USB para programar y leer el registrador de datos

Ventaja:
- Memoria para datos de medición de hasta 16 000 lecturas
- copia de seguridad automática de los datos de medición en caso de que se agoten las pilas o haya que cambiarlas
- Software profesional con funciones de exportación de Excel para la programación del registrador y el análisis de datos
- Visualización de las infracciones de límites
- los sensores integrados permiten lecturas duraderas

Suministro:
Ref. 600: incluye soporte de pared, pilas (2 x CR 2032 litio) y registro de calibración.
Ref. 610: incluye soporte de pared, interfaz USB, pilas (2 x CR 2032 litio) y registro de calibración.

Datos técnicos:
- Modelo: esto 174 H
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -20 hasta 70 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,5 °C de -20 a +70 °C
- Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición: 0-100 %
- Clase de protección IP: IP 20
- Número de conductos: 2 Uds
- Memoria del valor de medición: 16000 resultados de medición



Ref. 600



Ref. 610

46200...	testo 175H sin interfaz USB	Ref.	600 ●
46200...	testo 175H con interfaz USB	Ref.	610 ●

Gr. Prod. 4CF

Accesorios para		46200 600
46108... Conexión USB para registrador de datos testo 174T y testo 174H, Interfaz USB para testo 174T y testo 174H	Ref.	680 ○

Registrador de datos de temperatura y humedad de 2 canales

Modelo testo 175 H1

Aplicación:
Para controlar la temperatura y la humedad relativa en salas de trabajo y de almacenamiento.

Ventaja:
- Memoria para datos de medición de hasta 1 000 000 de lecturas
- tiempo de respuesta rápido gracias al sensor capacitivo NTC de humedad de punta
- El soporte de pared con bloqueo protege el registrador de datos contra accesos no autorizados
- los límites programados, los valores mín. y máx. y el punto de rocío se pueden leer directamente en la pantalla

Suministro:
incluye soporte de pared, bloqueo, pilas (3 x micro tipo AAA) y registro de calibración.

Datos técnicos:
- Modelo: testo 175 H1
- Rango de medición mínimo/máximo de temperatura: -20 hasta 55 °C
- Incremento de dígitos (instrumento de medición de temperatura): 0,1 °C
- Temperatura de precisión: +/- 0,4 °C de -20 a +55 °C ±1 Dígito
- Humedad mínima/máxima (rF) del rango de medición: 0-100 %
- Clase de protección IP: IP 54
- Número de conductos: 2 Uds
- Tipo de transmisión de datos: SD
- Interfaz: Mini-USB | Tarjeta SD
- Memoria del valor de medición: 1.000.000 resultados de medición



Registrador de datos de temperatura y humedad de 2 canales	46200...		Ref.	620 ●
Sensor externo, registrador de datos	46108...	Cable de conexión USB-A - USB Micro-B para testo 175 y testo 176 con PC	Ref.	685 ○

Gr. Prod. 4CF

ORION® Cronómetros electrónicos

Aplicación:
Para un registro de tiempo universal mediante el uso de diferentes funciones.

Características:
- Carcasa de plástico negro
- Pantalla LCD
- Incremento de dígitos 1/100
- **Núm. 39070:**
  - Funciones: Tiempo por vuelta, número de vueltas, tiempos parciales, tiempo más rápido/lento, tiempo promedio de vuelta
  - 10 ranuras de memoria

Datos técnicos:
- Señal acústica: Sí
- Con sincronización: Sí
- Con contador de avance/retroceso: Sí
- Con indicador de tiempo: Sí
- Con indicador de fecha y día de la semana: Sí
- Anchura: 64 mm
- Altura: 86 mm



Núm. 39070 Núm. 39082

Altura del dígito (mm)	39070... Ref.		39082... Ref.	
6	010	●	-	-
11	-	-	010	●

Gr. Prod. 301

hanhart CHRONOGRAPHEN 1882 Cronómetros grandes

Aplicación:
Para realizar registros de tiempo cuando se necesita una pantalla grande.

Características:
- Cronómetro digital electrónico
- Pantalla LCD grande con 2 filas de dígitos de 8/22 mm de tamaño
- Función de cronómetro con 4 temporizadores
- Fuerte señal de alarma
- Pantalla de tiempo estándar
- Secuencia programable
- Resolución de tiempo conmutable en 1/10 s. o 1/100 min.

Suministro:
Con pilas (2 x 1,5 V, tipo AA)

Datos técnicos:
- Zona de visualización del reloj comparador: 999 min., 99/100 min. | 9 h, 59 min, 59 s, 1/10 s.
- Anchura: 130 mm
- Altura: 175 mm
- Profundidad: 40/95 mm



39092...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 391

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estroboscopios portátiles

RT strobe pocket LED

Aplicación:
determinación y control de la velocidad o la frecuencia de oscilación o de los sistemas de vibración sin necesidad de interrumpir el proceso de producción. en lugares de difícil acceso, en sistemas especialmente delicados y para detectar resonancias de oscilación no deseadas. adecuado para la inspección de motores, turbinas, bombas, ventiladores, centriguradores, sistemas para la fabricación de papel y láminas, mesas vibradoras y filtros de plataformas vibradoras y oscilantes. **principio de medición:** el estroboscopio trabaja con una frecuencia luminosa que se regulable continuamente. a los efectos de la prueba, el estroboscopio se orienta hacia el objeto y la frecuencia de destellos se ajusta accionando las teclas correspondientes. si la frecuencia de destellos del estroboscopio no concuerda con la frecuencia de destellos del objeto de la prueba, dicho objeto se mostrará visualmente como una imagen estática. la frecuencia indicada en la pantalla corresponde a la velocidad de rotación del objeto.

Características:
- Tecnología LED de última generación
- Frecuencia de luz regulable de forma continua
- Alta iluminancia en toda la gama de frecuencias
- Alta precisión de ajuste y estabilidad
- Duración del destello regulable
- Gama de frecuencias: 30-300 000 FPM

Suministro:
Estroboscopio, 3 pilas de 1,5 V, tipo AA, maletín

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 0,02 %
- Anchura: 95 mm
- Altura: 195 mm
- Profundidad: 50 mm
- Clase de protección IP: IP 65







39355...	Ref.	025 ●	

Gr. Prod. 392

Tacómetro electrónico portátil

Aplicación:
Para mediciones de número de revoluciones sin contacto y por contacto (mecánico), así como para mediciones de longitud y velocidad por contacto (mecánico)

Características:
- Medición sin contacto con haz de luz roja modulada y marcas de reflexión
- Medición mecánica por medio de un adaptador y puntas de contacto (cono exterior) o puntas huecas de contacto (cono interior) adaptables
- Para la medición de velocidades (velocidad de perímetro o velocidad de la cinta), así como para la medición de longitudes, se coloca una rueda de medición sobre el adaptador
- Pantalla LCD de 5 dígitos
- Límite de error: 0,02 % del valor en pantalla (± 1 incremento de dígitos)
- Tiempo de actualización: 1 s.
- Distancia de medición: óptica 600 mm máx. (medición sin contacto)
- Función de memoria: último valor de medición, valor máximo, valor mínimo, valor medio
- Apagado: apagado automático 30 segundos después de pulsar por última vez la tecla, valor de medición guardado
- Carcasa: Plástico con funda

Suministro:
Maletín con dispositivo básico, adaptador, punta de contacto, punta hueca de contacto, ruedas de medición de 0,1 m y 6" (superficie de rodadura cilíndrica), eje de extensión, 10 marcas de reflexión, 2 pilas de 1,5 V tipo AA, certificado de calibración, instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Número de revoluciones máximo del rango de medición (en contacto): 19999 U/min(rpm)
- Medición de velocidad máxima del rango de medición: 1999 m/min
- Distancia de medición máxima: 600 mm
- Límite de error (%): 0,02 %



Tacómetro electrónico portátil	39330...		Ref.	050 ●
Accesorios, medidor de revoluciones	39320...	Cinta reflectante	Ref.	502 ●
	39330...	Marcadores reflectantes	Ref.	055 ●

Gr. Prod. 392
Piezas de repuesto y accesorios adicionales disponibles bajo pedido.

ORION® Tacómetro electrónico portátil

Aplicación:
Para la medición de número de revoluciones sin contacto

Características:
- Medición sin contacto con haz de luz roja modulada y marca de reflexión
- Pantalla LCD de 5 dígitos
- Límite de error: 0,02 % del valor en pantalla (± 1 incremento de dígitos)
- Tiempo de actualización: 1 s.
- Distancia de medición: óptica 600 mm máx.
- Función de memoria: último valor de medición, valor máximo, valor mínimo, valor medio
- Apagado: apagado automático 30 segundos después de pulsar por última vez la tecla, valor de medición guardado
- Carcasa: Plástico con funda

Suministro:
Maletín con dispositivo básico, marcas de reflexión, 2 pilas de 1,5 V tipo AA, certificado de calibración, instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Distancia de medición máxima: 600 mm
- Límite de error (%): 0,02 %



39350...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 301

Contador de recorrido

Aplicación:
Para contador de recorrido continuo en máquinas de duplicación, presas y cintas transportadoras.

Características:
- Frecuencia de recuento máx. 500 recorridos/min.
- Movimiento de recorrido mín. 38°, máx. 60°
- Eje de propulsión derecha
- Dirección de recorrido hacia el observador
- Método de recuento: agregar en la dirección de recorrido, 1 recorrido = 1 dígito
- Ajuste cero/reinicio con botón moleteado
- Palanca de recorrido: retorno automático a la posición de inicio, ajustable en el eje de propulsión

Datos técnicos:
- Valores mostrados máximos: 99999
- Número de dígitos: 5 Uds
- Diámetro del eje de propulsión: 4 mm
- Altura del dígito: 4,5 mm
- Anchura: 40 mm
- Altura: 46 mm



39400...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 394

Cuenta unidades (contador de longitudes)

Aplicación:
Para el recuento continuo de las distancias que recorren las máquinas, por ejemplo, en líneas de producción o cintas transportadoras.

Características:
- Frecuencia de recuento con rueda de medición 200 m/min, máx., sin rueda de medición 300 m/min. máx.
- Ajuste cero/reinicio con palanca de compresión
- Palanca de recorrido: retorno automático a la posición de inicio, ajustable a la izquierda o a la derecha en el eje de propulsión
- **Ref. 010:** Método de recuento: suma hacia el observador, resta alejándose del observador, 10 dígitos = 5 vueltas = 1 m, con circunferencia de rueda de medición de 200 mm
- **Ref. 020:** Método de recuento: suma hacia el observador, resta alejándose del observador, 10 dígitos = 2 vueltas = 1 m, con circunferencia de rueda de medición de 500 mm

Suministro:
Sin rueda de medición

Datos técnicos:
- Valores mostrados máximos: 9999,9 m
- Número de dígitos: 5 Uds



Cuenta unidades con rueda de medición

Ø del eje de propulsión (mm)		4	7
Altura del dígito (mm)		4,5	7
Anchura (mm)		80	120
Altura (mm)		48	64
39430...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 394

Rueda de medición

Aplicación:
Para el uso de contadores de unidades (medidores de longitudes)

Tipo de rosca de rueda		Liso	Serrado	Liso	Cruzado	Serrado
Circunferencia de la rueda (mm)		200	200	500	500	500
Material		Plástico	Plástico	Plástico	Nitrilo	Plástico
Anchura (mm)		12	12	25	25	25
Ø del agujero de alojamiento (mm)		4	4	7	7	7
39431...	Ref.	241 ●	291 ●	542 ●	562 ●	592 ●

Gr. Prod. 394



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Contador

Aplicación:
Para registrar cantidades de forma manual con solo pulsar un botón, por ejemplo, para contar lotes de producción.

Características:
- Ajuste cero con botón moleteado
- Base y tapa frontal de plástico resistente
- Temperatura ambiente: 0-60°C

- **Ref. 011:** Contador de piezas manual con anillo de seguridad
- **Ref. 021:** Contador de piezas con base de montaje en mesa o pared

Datos técnicos:
- Valores mostrados máximos: 9999
- Número de dígitos: 4 Uds
- Altura del dígito: 4,5 mm
- Altura: 24,8 mm
- Material: Polioximetileno

Ø exterior (mm)		47,2	65
48450...	Ref.	011 ●	021 ●

Gr. Prod. 394



Ref. 011



Ref. 021



BENNING Comprobador de tensión de dos polos (Estándar EN 61243-3)

De conformidad con VDE0682, sección 401

Aplicación:

Ref. 027–037: para su uso en todos los ámbitos de instalación y de energía renovable. CAT IV 690 V, CAT III 1000 V. Probado y homologado de conformidad con DIN EN 61243-3(VDE 0682-401):2015.

Ref. 056: Para comprobar que los cables no llevan energía. Indicado también para aplicaciones resistentes de hasta 600 V CA/CC.

Características:

- **Ref. 027:** Prueba de continuidad (acústica/visual). Detector de rotura del cable. Prueba de diodos. Indicador de tensión de a partir de 50 V incluso para baterías agotadas. TRUE RMS. Indicación visual de tensiones altas
- **Ref. 032:** Prueba de continuidad (acústica/visual). Detector de rotura del cable. Indicador de tensión de a partir de 50 V incluso para baterías agotadas. Indicación visual de tensiones altas
- **Ref. 037:**
  - No necesita pilas
  - Muestra tensiones altas
- **Ref. 056:**
  - Cumple con las normas DIN EN 61243-3:2015 y IEC 61243-3:2014
- Se puede utilizar en circuitos eléctricos, en categorías de tensión de hasta CAT III 600 V y CAT II 690 V
- mecanismo de bloqueo del mango del comprobador para el manejo con una sola mano de los enchufes y para un almacenamiento seguro
- detector de rotura del cable (desde una tensión alterna aproximada de 200 V)
- prueba de conductor externo (la prueba de conductor externo de un único polo se puede realizar en sistemas a tierra)
- visualización de la tensión completamente funcional si las pilas están agotadas o se han retirado



Ref. 027



Ref. 032



Ref. 037



Ref. 056

Modelo				PROFIPOL+	DUSPOL, analógico	DUSPOL expert	DUSPOL digital
Mostrar				LED | Audible	LED/bobina móvil	LED | Audible	LED/LCD | Audible
Rango mín./máx. de tensión de CA				12-690 V/CA	12-1000 V/CA	12-1000 V/CA	1-1000 V/CA
Rango mínimo/máximo de tensión de CC				12-690 V/CA	12-1000 V/CC	12-1000 V/CC	1-1200 V/CC
Frecuencia mínima/máxima				-	-	-	1 / 1000 Hz
Prueba de continuidad mínima/máxima				0-100 kOhm	-	0-100 kOhm	0-100 kOhm
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica				-	-	-	0,1 kOhm-300 kOhm
Prueba de sentido del campo giratorio				No	Sí	Sí	Sí
				Sí	Sí	Sí	Sí
Comprobación de polaridad				Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de control de vibraciones				No	Sí	Sí	Sí
Iluminación del punto de medición				No	No	Sí	Sí
Longitud x anchura x altura				-	330 x 85 x 55 mm	330 x 85 x 55 mm	330 x 85 x 55 mm
Clase de protección IP				IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
Peso (kg)				0,190	0,350	0,370	0,380
Categoría de protección contra sobretensión				CAT III/600 V | CAT II/690 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V
Comprobador de tensión de dos polos	**75017...**		Ref.	**056** ●	**037** ●	**032** ●	**027** ●
Accesorios de medición, fundas	**75017...**	Estuche de pronto uso DUSPOL	Ref.	**111** ●	**111** ●	**111** ●	**111** ●
	75017...		Ref.	**120** ●	**120** ●	**120** ●	**120** ●

Gr. Prod. 751

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Comprobador de tensión de dos polos (Estándar EN 61243-3)

Modelos testo 750-1/750-2/750-3

Aplicación:

Ideal para probar sistemas eléctricos y dispositivos de tensión o ausencia de tensión. Gracias a la pantalla LED completa y a la exclusiva tecnología de guía de luz de fibra óptica, la indicación de tensión es clara y nítidamente visible desde cualquier posición.

Características:

- Pantalla LED completa, transparente y patentada
- Guía de luz de fibra óptica de gran tamaño para una indicación de tensión óptima
- Carcasa robusta con mango ergonómico y anillo antideslizante
- **Ref. 205–210:**
  - Además, se puede utilizar en pruebas de tensión unipolar para la determinación rápida de conductores activos
  - Además, se puede utilizar como comprobador de continuidad y para mediciones de campo giratorio
  - Incluye una función de disparo RCCB para probar interruptores diferenciales
  - Incluye teclas de carga vibratorias para evitar el accionamiento accidental de pruebas de disparo
  - Linterna de bolsillo integrada para iluminar los puntos de medición en la oscuridad
- **Ref. 210:** Pantalla LCD para la visualización de la medición de corriente

Suministro:

Comprobador de tensión con 2 pilas AAA, protección de punta de prueba, accesorios de punta de medición, registro de calibración e instrucciones de funcionamiento





Ref. 200

Modelo			testo 750-1	Testo 750-2	testo 750-3
Mostrar			-	-	LCD
Rango mín./máx. de tensión de CA			12-690 V/CA	12-690 V/CA	12-690 V/CA
Rango mínimo/máximo de tensión de CC			12-690 V/CC	12-690 V/CC	12-690 V/CC
Frecuencia mínima/máxima			50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Prueba de sentido del campo giratorio			Sí	Sí	Sí
			No	Sí	Sí
Longitud x anchura x altura			270 x 65 x 35 mm	270 x 70 x 35 mm	270 x 70 x 35 mm
Clase de protección IP			IP 64	IP 64	IP 64
Peso (g)			230	295	295
Categoría de protección contra sobretensión			CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Temperatura de trabajo mínima/máxima			-10 hasta 50 °C	-10 hasta 50 °C	-10 hasta 50 °C
Comprobador de tensión de dos polos	75017...	Ref.	200 ●	205 ●	210 ●
Accesorios de medición, fundas	75017...	Ref.	250 ○	250 ○	250 ○

Gr. Prod. 4CF

Comprobador de tensión de corriente (Estándar EN 61243-3)

Modelos testo 755-1/755-2

Aplicación:

Comprobador de tensión con medición de corriente, adecuado para comprobar circuitos eléctricos, tensión o ausencia de tensión en sistemas, así como para flujo de corriente o consumo de corriente y pruebas de continuidad. El comprobador de tensión detecta y selecciona automáticamente todos los parámetros eléctricos.

Características:

- **Ref. 455:**
  - Incluye prueba de campo giratoria de 100 a 690 V/CA a 50/60 Hz
  - Incluye comprobación de fase monopolar de 100 a 690 V/AC a 50/60 Hz

Ventaja:

- Adecuado para casi todas las tareas de medición eléctrica, como tensión de CC, tensión de CA, **corriente CA** y resistencia a ohmios
- Funcionamiento sencillo y seguro gracias a detección variable medida automáticamente
- Especialmente fácil de usar gracias a las puntas de prueba reemplazables
- Linterna de bolsillo integrada para iluminar los puntos de medición en la oscuridad
- Certificación DIN-EN 61243-3:2014 y DIN EN 61010-1:2011

Suministro:

Comprobador de tensión-corriente con 2 pilas AAA, puntas de medición, accesorios para puntas de medición, registro de calibración e instrucciones de funcionamiento.



Ref. 450 Ref. 455

Modelo			testo 755-1	testo 755-2
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición			0,1 A-200 A	0,1 A-200 A
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica			1 Ohm-100 kOhm	1 Ohm-100 kOhm
Frecuencia mínima/máxima			50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Categoría de protección contra sobretensión			CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura			199 x 62 x 40 mm	199 x 62 x 40 mm
Comprobador de tensión de corriente	75024...	Ref.	450 ●	455 ●
Accesorios de medición, fundas	75024...	Ref.	459 ●	459 ●

Gr. Prod. 4CF

Comprobador de tensión sin contacto (Estándar EN 61010-1 (VDE 0411-1))

Modelo Testo 745

Aplicación:
El comprobador de tensión sin contacto Testo 745 permite determinar rápida y fácilmente la tensión o la ausencia de tensión.

Ventaja:
- Filtra las señales de interferencia de alta frecuencia, para ofrecer indicaciones de tensión más fiables
- Señal de advertencia visual y sonora cuando se detecta tensión de CA
- Sensibilidad ajustable en dos niveles: Fase 1 para determinación de fase, fase 2 para indicación de tensión
- Linterna de bolsillo integrada para iluminar los puntos de medición en la oscuridad
- Resistente al agua y al polvo conforme al grado de protección IP 67

Suministro:
Comprobador de tensión sin contacto Testo 745, con 2 pilas AAA, registro de calibración e instrucciones de funcionamiento.



Rango mín./máx. de tensión de CA		12-1000 V/CA
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
75018...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 4CF

BENNING Comprobadores de fase, campo de rotación y campo magnético

TRITEST® easy, VT1 y VT2

Aplicación:
Para efectuar mediciones de fase rápidas y sencillas en tomas, ramales, interruptores y luces

Características:
- Frecuencia de parpadeo de los LED y frecuencia de la señal acústica proporcionales al valor de tensión
- El procedimiento de medición de capacitancia no necesita de flujo de corriente
- **Ref. 110:** Medición del giro de campo mediante punta de pruebas LED de color rojo/verde (a derechas/a izquierdas)
- **Ref. 120–130:**
- Comprobaciones sin contacto: no se necesita de contacto con los cables eléctricos
- VT2: Comprobación del campo magnética con la punta de pruebas LED verde (con activación por imán)

Ventaja:
- **Ref. 110:** Comprobación sencilla del sentido de giro del campo (L1-L2-L3) y redes de corriente alterna mediante punta de pruebas con luz LED verde: campo a derechas
- Punta de pruebas con luz LED roja: campo a izquierdas

Suministro:
Incluye pilas, pinza para el bolsillo



Ref. 110



Ref. 130

Mostrar			LED | Audible	LED | Audible
Rango mín./máx. de tensión de CA			200-1000 V/CA	12-1000 V/CA
Categoría de protección contra sobretensión			CAT IV/600 V | CAT III/1000 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V
75018...	TRITEST easy	Ref.	110 ●	-
75018...	VT 1	Ref.	120 ●	-
75018...	VT 2	Ref.	-	130 ●

Gr. Prod. 751

BENNING comprobador de enchufes SDT 1

Con el contacto de los dedos para detección activa de errores PE

Aplicación:
comprobaciones rápidas y sencillas para una conexión correcta de los enchufes a prueba de golpes

Características:
- indicación clara de fallos en el cableado (falta de PE, conductores N y L, inversión de conductores L y PE) mediante 3 LED
- tabla de estados fácil de comprender que proporciona información sobre la conexión correcta (OK, verde) y el tipo de fallo (rojo)
- comprobación de PE activa con electrodo de contacto, avisos LCD de tensión de contacto peligrosa (superior a 50 V) y conexión de puesta a tierra de protección (PE)
- botón de comprobación para activar una corriente de falla de 30 mA/disyuntor térmico RCD
- la tensión se suministra a través de comprobadores (no necesita pilas)

Datos técnicos:
- Frecuencia mínima/máxima: 50 / 60 Hz
- Longitud x anchura x altura: 80 x 72 x 78 mm
- Categoría de protección contra sobretensión: CAT II/300 V





75024...	Ref.	105 ●

Gr. Prod. 751

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BENNING Comprobador de continuidad DUTEST pro (Estándar EN 61010)

Para la medición de resistencias altas y bajas

Aplicación:
Para detectar fallos del cableado e interrupciones de los cables.

Características:
- Zumbador de verificación acústico
- indicador LCD de 3 etapas
- Detector de rotura del cable

Ventaja:
- Volumen del zumbador (ajustable)
- Potente linterna LED de bolsillo de alto rendimiento (ajustable)



Mostrar		LED | Audible
Protegido contra tensiones externas de hasta (V/CA)		400
Prueba de continuidad mínima/máxima		0-100 Ohm
Prueba de sentido del campo giratorio		Sí
Comprobación de polaridad		Sí
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/300 V
75021...	Ref.	**011** ●

Gr. Prod. 751

BENNING Indicador de sentido del campo giratorio TRITEST Pro (Estándar EN 61557-7)

Con linterna LED de bolsillo de alto rendimiento y gancho magnético

Aplicación:
Para comprobar el sentido del campo giratorio en redes trifásicas.

Características:
- Indica el campo de rotación a derechas o a izquierdas mediante el LED verde/rojo
- Indica las tensiones de fase L1, L2 y L3 mediante el LED rojo
- Potente linterna LED de bolsillo de alto rendimiento
- Soporte magnético y clip para cinturón integrados en la parte posterior de la carcasa.

Suministro:
Incluye tres puntas de prueba de 4 mm encajables y una pinza de derivación



Mostrar		LED
Rango mín./máx. de tensión de CA		400-500 V/CA
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/300 V
75021...	Ref.	**101** ●

Gr. Prod. 751

Zumbador de verificación TESTOFON

Baja impedancia y resistencia a la tensión

Aplicación:
Para la comprobación de dispositivos eléctricos, aparatos telefónicos y sistemas de telecomunicaciones, instalaciones de medición y regulación, así como circuitos electrónicos.

Características:
- Sin protección contra soplado
- Escala de tonos proporcional a la resistencia

Suministro:
Comprobador, pilas (3x AAA), instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Tensión de comprobación máxima: 4,2 V/CA/CC
- Corriente máxima de prueba: 2 mA
- Rango mínimo/máximo: 40-1000 Hz
- Resistente a la tensión hasta: 420 V/CA
- Capaz de soportar la tensión brevemente: 420 V/CA



75022...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 751

BENNING Multímetro de bolsillo MMP3 (Estándar EN 61010)

Multímetro digital pequeño en maletín de cuero para un uso universal

Aplicación:
Para su uso en ámbitos de instalación y ámbitos industriales sencillos.

Características:
- Comprobación de continuidad/diodos
- resistencia/medición de frecuencia
- Memoria del valor medido (HOLD)

Suministro:
Incluye estuche de cuero, pilas y cables de medición conectados de forma permanente



Modelo		MM P3
Rango de la pantalla		5000 cifras
Precisión de medición		+/- 0,6 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		100 µV/CC-600 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		100 µV/CA-600 V/CA
Comprobación de continuidad		Sí
Comprobación de diodos		Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,1 Ohm-40 MOhm
Frecuencia mínima/máxima		0,000000001 / 5 MHz
VoltSensor		No
Función de memoria		HOLD
Procedimiento de medición		RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/300 V
Longitud x anchura x altura		132 x 86 x 19 mm
75021...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 751

testo Multímetro digital (Estándar EN 61326-1)

Modelos testo 760-1/760-2/760-3

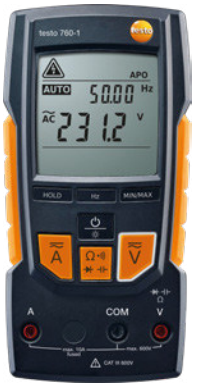
Aplicación:
Para una medición sencilla y segura de parámetros eléctricos importantes. Las variables medidas se detectan automáticamente en función de la asignación de tomas. Esto elimina los errores de configuración peligrosos.

Características:
- Pantalla LCD iluminada de gran tamaño
- **Ref. 525–530:**
  - Incluye medición de valor efectivo TrueRMS y medición de corriente en el rango de µA
  - Incluye filtro de paso bajo
  - Incluye opción de conexión para sondas de termopar TE tipo K.
- **Ref. 530:** Rangos de medición ampliados para tensión, frecuencia y capacitancia

Ventaja:
- Funcionamiento sencillo y seguro gracias a detección variable medida automáticamente
- Cómodo manejo con una sola mano mediante teclas de función
- **Ref. 525–530:**
  - Resultados de medición precisos para motores controlados por convertidor de frecuencia gracias al filtro de paso bajo integrado
  - Opción de conexión para un sensor de termopar TE tipo K para mediciones de temperatura adicionales
- **Ref. 530:** Rango de tensión ampliado de hasta 1000 V y rangos de medición de capacitancia y frecuencia superiores para aplicaciones industriales como solución de problemas en instalaciones eléctricas de gran tamaño

Suministro:
Multímetro con 2 pilas AAA, 1 cable de medición (75024478) e instrucciones de funcionamiento.

Notas:
Ref. 525–530: Para la medición de la temperatura se necesita un adaptador de termopar TE tipo K (75024540) y un sensor de temperatura adecuado.



Ref. 520



Ref. 525



Ref. 530

Modelo				testo 760-1	testo 760-2	testo 760-3
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición				1 mA-10 A	0,1 µA-10 A	0,1 µA-10 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición				1 mA-10 A	0,1 µA-10 A	0,1 µA-10 A
Comprobación de continuidad				Sí	Sí	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica				0,1 MOhm-40 MOhm	0,1 MOhm-60 MOhm	0,1 MOhm-60 MOhm
Frecuencia mínima/máxima				0,000001 / 512 kHz	0,000000001 / 30 MHz	0,000000001 / 60 MHz
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura				-	-20 hasta 500 °C	-20 hasta 500 °C
Procedimiento de medición				-	TRUE RMS	TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión				CAT III/600 V | CAT IV/300 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura				167 x 84 x 45 mm	167 x 84 x 45 mm	167 x 84 x 45 mm
Multímetro digital	75024...		Ref.	520 ●	525 ●	530 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Modelo				testo 760-1	testo 760-2	testo 760-3
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición				1 mA-10 A	0,1 µA-10 A	0,1 µA-10 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición				1 mA-10 A	0,1 µA-10 A	0,1 µA-10 A
Comprobación de continuidad				Sí	Sí	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica				0,1 MOhm-40 MOhm	0,1 MOhm-60 MOhm	0,1 MOhm-60 MOhm
Frecuencia mínima/máxima				0,000001 / 512 kHz	0,000000001 / 30 MHz	0,000000001 / 60 MHz
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura				-	-20 hasta 500 °C	-20 hasta 500 °C
Procedimiento de medición				-	TRUE RMS	TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión				CAT III/600 V | CAT IV/300 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura				167 x 84 x 45 mm	167 x 84 x 45 mm	167 x 84 x 45 mm
Accesorios de medición, fundas	75024...	Soporte magnético para multímetros digitales	Ref.	532 ●	532 ●	532 ●
	75024...	Bolsa de transporte	Ref.	534 ○	534 ○	534 ○
	75024...	Fusibles de repuesto 10 A/600 V.	Ref.	536 ○	536 ○	536 ○
	75024...	Fusibles de repuesto 630 mA/600 V.	Ref.	538 ○	538 ○	538 ○
	75024...	Adaptador para termopares TE tipo K	Ref.	540 ●	540 ●	540 ●
	75024...	Adaptador con pinzas de corriente	Ref.	542 ○	542 ○	542 ○
	75024...	Fusibles de repuesto 10 A/1000 V.	Ref.	544 ○	544 ○	544 ○
	75024...	Fusibles de repuesto 630 mA/1000 V	Ref.	546 ○	546 ○	546 ○

Gr. Prod. 4CF

BENNING Multímetro digital (Estándar EN 61010)

Con función de sensor de tensión

Aplicación:
Para su uso en ámbitos de instalación.

Ventaja:
- VoltSensor para la detección sin contacto de la tensión de fase y las roturas de cable (visual/acústica)
- Buena relación calidad/precio

Suministro:
Ref. 111–121: Incluye bolsa, pilas y cables de medición
Ref. 131: Incluye bolsa, pilas y cables de medición; incluye sensor de temperatura para conductores con adaptador



Ref. 111
BENNING MM 1-1



Ref. 121
BENNING MM 1-2



Ref. 131
BENNING MM 1-3

Modelo		MM 1-1	MM 1-2	MM 1-3
Rango de la pantalla		2000 cifras	2000 cifras	2000 cifras
Precisión de medición		+/- 0,5 %	+/- 0,5 %	+/- 0,5 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		100 µV/CC-1000 V/CC	100 µV/CC-1000 V/CC	100 µV/CC-1000 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		100 µV/CA-750 V/CA	100 µV/CA-750 V/CA	100 µV/CA-750 V/CA
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		-	1 mA-10 A	1 mA-10 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición		-	1 mA-10 A	1 mA-10 A
Comprobación de continuidad		Sí	Sí	Sí
Comprobación de diodos		Sí	Sí	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,1 Ohm-20 MOhm	0,1 Ohm-20 MOhm	0,1 Ohm-20 MOhm
Frecuencia mínima/máxima		-	0,000001 / 20 MHz	0,000001 / 20 MHz
VoltSensor		Sí	Sí	Sí
Función de memoria		HOLD	MANTENER | MÁX/MÍN	MANTENER | MÁX/MÍN
Procedimiento de medición		-	RMS	RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/600 V | CAT II/1000 V	CAT III/600 V | CAT II/1000 V	CAT III/600 V | CAT II/1000 V
Longitud x anchura x altura		156 x 74 x 44 mm	156 x 74 x 44 mm	156 x 74 x 44 mm
75024...	Ref.	111 ●	121 ●	131 ●

Gr. Prod. 751

BENNING

Multímetro TRUE RMS MM 10-PV

Multímetro digital para sistemas fotovoltaicos y aplicaciones con altas tensiones del sistema

Aplicación:
Multímetro digital para sistemas fotovoltaicos y aplicaciones con altas tensiones del sistema

Características:
- Registro de datos, función de memoria e interfaz Bluetooth® Low Energy 4.0
- Enlace a la aplicación Benning MM-CM para descargar, guardar y compartir mediciones mediante un smartphone o una tableta
- Filtro de paso bajo (supresión de alta frecuencia HFR) para mediciones de transmisiones de motor sincronizados
- Sensor de voltaje para comprobación de roturas de cable y fase sin contacto (LED rojo)
- Valor medido (HOLD) y memoria de valores mínimo/máximo (MIN/MAX)
- Categoría de medición CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Ventaja:
- Precisión gracias al método de medición TRUE RMS

Suministro:
Incluye montura de goma protectora, adaptador de medición BENNING TA PV, cables de medición, pinzas de cocodrilo, bolsa, sensor de temperatura del cable y baterías

Notas:
Las instrucciones de funcionamiento se pueden descargar de la tienda en línea de HAHN+KOLB



Modelo		MM 10-PV
Rango de la pantalla		6000 cifras
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		0,1 mV-1000 V
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		0,1 mV-1000 V
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		1 mA-10 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición		1 mA-10 A
Comprobación de continuidad		Sí
Comprobación de diodos		Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,1 Ohm-40 MOhm
Frecuencia mínima/máxima		0,00001 / 100 kHz
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-40 hasta 400 °C
Función de memoria		CERO
Procedimiento de medición		TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT II/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura		163 x 82 x 50 mm
75024...	Ref.	255 ●

Gr. Prod. 751



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BENNING Multímetro digital (Estándar EN 61010)

Con el método de medición de valor eficaz TRUE RMS

Aplicación:

Ref. 215: para uso en industria, servicios y comercio

Ref. 231: Para su uso en ámbitos de instalación/ industria.

Ref. 245: Para satisfacer requisitos de tareas de medición en la industria y artesanía

Características:

- **Ref. 215:** rangos de medición de microamperios (400,0 µA CC/4000 µA CC) para medición de corriente de ionización en sistemas de calefacción
- **Ref. 231:** Detección de la tensión automática (AutoV)
- **Ref. 231–245:**
  - gráfico de barras
  - Medición de tensión LoZ con impedancia de entrada baja
- **Ref. 245:**
  - Función de registrador de datos (40 000 puntos de medición)
  - detección de la tensión automática (AutoV)
- Filtro de paso bajo (HFR) para mediciones de transmisiones de motor sincronizados
- Software de PC: transferencia de valores medidos en tiempo real (USB), tasa de muestreo ajustable, memoria del valor medido (MS EXCEL)
- Descargar aplicación gratuita. Monitorización de hasta 5 multímetros. Transferencia de valores medidos en tiempo real (Bluetooth 4.0). Memoria del valor medido (CSV).

Suministro:

Ref. 215: Montura de goma protectora, baterías, cables de medición, sensor de temperatura para conductores, bolsa

Ref. 231: montura de goma protectora, cables de medición y sensor de temperatura para conductores con adaptador, bolsa

Ref. 245: incluye software de PC, cable de datos en serie con conexión USB, marco de protección de goma, suspensión magnética, estuche, baterías, cables de prueba, sensor de temperatura del cable y certificado de calibración



Ref. 215



Modelo		MM 5-2	MM 7-1	MM 12
Rango de la pantalla		6000 cifras	6000 cifras	4000 cifras | 40000 cifras
Precisión de medición		+/- 0,5 %	+/- 0,08 %	+/- 0,5 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		100 µV/CC-600 V/CC	10 µV/CC-1000 V/CC	10 µV/CC-1000 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		100 µV/CA-600 V/CA	10 µV/CA-1000 V/CA	10 µV/CA-1000 V/CA
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		1 mA-10 A	10 µA-10 A	10 µA-10 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición		0,1 µA-10 A	10 µA-10 A	10 µA-10 A
Comprobación de continuidad		Sí	Sí	Sí
Comprobación de diodos		Sí	Sí	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		100 mOhm-40 MOhm	0,1 Ohm-40 MOhm	0,1 Ohm-40 MOhm
Frecuencia mínima/máxima		0,00001 / 50 kHz	0,00001 / 100 kHz	0,0001 / 100 kHz
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		-40 hasta 400 °C	-40 hasta 400 °C	-200 hasta 1200 °C
VoltSensor		Sí	Sí	Sí
Función de memoria		MANTENER | PICO	MANTENER | MÁX/ MÍN	HOLD | PEAK-HOLD | MAX/MIN/AVG | REL
Procedimiento de medición		TRUE RMS	TRUE RMS	TRUE RMS CA | AC+DC
Categoría de protección contra sobretensión		CAT IV/300 V | CAT III/600 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V
Longitud x anchura x altura		150 x 77 x 44 mm	190 x 94 x 48 mm	206 x 94 x 54 mm
75024...	Ref.	215 ●	231 ●	245 ●

Gr. Prod. 751

BENNING Multímetro digital con pinzas de corriente (Estándar EN 61010)

Para corriente continua y alterna

Aplicación:

Para mediciones en instalaciones eléctricas.

Características:

- **Ref. 320:**
- Cabezal de pinza de corriente en forma de horquilla (modelo estrecho)
- VoltSensor

Suministro:

Ref. 310–320: Incluye cables de medición



Ref. 310
BENNING CM 1-2



Ref. 320
BENNING CM 1-3

Modelo		CM 1-1	CM 1-2	CM 1-3
Rango de la pantalla		2000 cifras	2000 cifras	2000 cifras
Precisión de medición		+/- 2 %	+/- 1 %	+/- 1 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		-	0,1 V/CA-600 V/CA	0,1 mV/CA-1000 V/CA
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		-	0,1 V/CA-600 V/CA	0,1 mV/CA-750 V/CA
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		0,01 A-400 A	0,1 A-400 A	0,1 A-200 A
Comprobación de continuidad		No	Sí	Sí
Comprobación de diodos		No	No	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		-	0,1 Ohm-20 MOhm	0,1 Ohm-20 MOhm
Apertura máxima de la pinza (mm)		30	30	16
Función de memoria		MANTENER | MÁX	HOLD	HOLD
Procedimiento de medición		RMS	RMS	RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/600 V	CAT III/600 V	CAT IV/600 V | CAT III/1000 V
Longitud x anchura x altura		180 x 70 x 42 mm	190 x 70 x 38 mm	190 x 60 x 40 mm
75024...	Ref.	300 ○	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 751

Multímetro digital con pinzas de corriente

Con medición de corriente TRUE RMS

Aplicación:

Ref. 330, 350: Para mediciones en instalaciones eléctricas/industria/PV.

Ref. 341: Para satisfacer todos los requisitos de tareas de medición en la industria y el comercio

Características:

- **Ref. 330:** Medición relativa (REL)
- **Ref. 341:**
  - con función de registro e interfaz Bluetooth
  - Filtro de paso bajo (HFR) para mediciones de transmisiones de motor sincronizados
  - Medición de armónicos (THD) para evaluar la calidad de la red
  - Continuidad (30 Ω - 100 Ω), diodo (0,8 V) y prueba de campo rotatorio de dos polos
  - Función de detección automática para el rango de medición automática y la selección de funciones
  - El sensor de voltaje integrado señala las tensiones de fase sin contacto y las roturas de cable en los cables (LED rojo)
- **Ref. 350:**
  - Medición precisa de corriente hasta 400 A CA/CC
  - Medición de altas corrientes de forma segura y sin contacto
  - Medición de corrientes pequeñas (vehículo, fotovoltaico, industrial)
  - Medidas de frecuencia y capacitancia
  - Comprobación de continuidad audible y visual
  - Filtro de paso bajo (supresión de alta frecuencia HFR, 800 Hz) para mediciones de transmisiones de motor sincronizados
  - Función AutoV de impedancia de entrada baja (LoZ) para suprimir energías reactivas
  - Sensor de voltaje para comprobación de roturas de cable y fase sin contacto (LCD/zumbador)

Ventaja:

- **Ref. 341:**
  - Precisión gracias al método de medición TRUE RMS de CA, CA+CC
  - Registro de perfiles de carga en consumidores monofásicos y trifásicos en redes de CA/CC
  - Función de registrador de datos (10 000 puntos de medición, frecuencia de exploración: 1 s - 10 min)
- **Ref. 350:**
  - Varias funciones de medición en un dispositivo
  - Carcasa ABS resistente y ergonómica
  - Funciones de memoria

Suministro:

Ref. 330: Incluye accesorios como una bolsa, pilas y cables de medición

Ref. 341: Incluye bolsa, pilas y cables de medición

Ref. 350: Funda, cables de medición y baterías incluidos en el contenido

Notas:

Ref. 341: Supervise, almacene y comparta sus mediciones para su posterior evaluación a través de la aplicación gratuita “BENNING MM-CM Link” dentro de su organización.



Ref. 330
BENNING CM 2



Ref. 341

Modelo		CM 2	CM 2-1	CM 12
Rango de la pantalla		4000 cifras	4000 cifras	9999 cifras
Precisión de medición		+/- 0,5 %	-	+/- 0,7 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		0,1 mV/CC-600 V/CC	100 µV-600 V	10 mV/CC-1000 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		1 mV/CA-600 V/CA	100 µV-600 V	10 mV/CA-1000 V/CA
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		100 mA-300 A	10 mA-400 A	10 mA-600 A
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición		10 mA-300 A	10 mA-400 A	10 mA-600 A
Comprobación de continuidad		Sí	Sí	Sí
Comprobación de diodos		No	Sí	No
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,1 Ohm-40 MOhm	0,1 Ohm-40 MOhm	100 mOhm-100 kOhm
Frecuencia mínima/máxima		-	0,00001 / 50 kHz	0,00001 / 10 kHz
VoltSensor		-	-	Sí
Potencia efectiva mínima/máxima		-	-	0,001-600 kW
Apertura máxima de la pinza (mm)		25	27	33
Función de memoria		MANTENER | MÁX	GUARDAR	MANTENER | PICO | MÁX/MÍN/PROM
Procedimiento de medición		TRUE RMS	TRUE RMS	TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT III/300 V | CAT II/600 V	CAT III/300 V | CAT III/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura		192 x 66 x 27 mm	188 x 56 x 28 mm	243 x 103 x 55 mm
75024...	Ref.	**330**	**350**	**341**
		●	●	●

Gr. Prod. 751

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

BENNING Multímetro con pinzas de corriente en miliamperios CA/CC CM 11 TRUE RMS

Medición precisa de corrientes bajas CA/CC con una resolución máxima de 100 µA

Aplicación:
Perfecto para la resolución de problemas en instalaciones eléctricas, sistemas de control, dispositivos y sistemas eléctricos de vehículos de motor.

Características:
- Mide las corrientes de desviación, diferenciales, de fuga y de carga
- Mide las señales del proceso 4 mA - 20 mA sin interrumpir el lazo de corriente
- Medición de corriente en espera para pilas que monitoriza la descarga de la pila a través de fugas
- Función ZERO

Suministro:
incluye accesorios: bolsa, pilas y cables de medición



Modelo		CM 11
Rango de la pantalla		6000 cifras
Precisión de medición		+/- 1 %
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		10 mV/CC-600 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		10 mV/CA-600 V/CA
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición		100 µA-20 A/CA
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición		100 µA-10 A/CC
Comprobación de continuidad		Sí
Comprobación de diodos		No
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,1 Ohm-600 kOhm
Apertura máxima de la pinza (mm)		23
Función de memoria		MANTENER, MÁX/MÍN
Procedimiento de medición		TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT IV/300 V | CAT III/600 V
Longitud x anchura x altura		206 x 76 x 33 mm
75024...	Ref.	391 ●

Gr. Prod. 751

Accesorios para		75024 391
75025... Accesorios para cables de medición TA3	Ref.	510 ●
75025... Cables de medición	Ref.	520 ● 530 ●

testo Pinzas de corriente (Estándar EN 61326-1)

Modelos testo 770-1/770-2/770-3

Aplicación:
Idóneo como instrumento de medición para instalaciones eléctricas y tareas de servicio. Con su innovador mecanismo de agarre, las Testo 770 son las pinzas de corriente perfectas para mediciones sin contacto en cables de diámetro corto fijados firmemente. CA/CC y otros parámetros eléctricos, como la resistencia, la continuidad, el diodo y la capacitancia, se detectan automáticamente. Esto permite un uso especialmente sencillo.

Características:
- Gran pantalla LCD iluminada de dos líneas
- **Ref. 465–470:**
  - Incluye adaptador de temperatura para sensor de termopar TE de tipo K
  - Incluye medición de corriente en rango de los µA
- **Ref. 470:**
  - Incluye Bluetooth y la aplicación inteligente de Testo (gratuita)
  - Medición de valor eficaz mejorada TrueRMS

Ventaja:
- Brazo de pinza completamente retráctil para sujetar cables firmemente agrupados
- CA/CC automático para corriente, tensión y otros parámetros
- **Ref. 460:** Función de medición de la corriente de arranque de motores eléctricos
- **Ref. 465:** Función de medición para corriente de arranque de motores eléctricos y medición de corriente de ionización en el rango de los µA
- **Ref. 465–470:** Adaptador de temperatura para termopar de tipo K
- **Ref. 470:**
  - Función de medición para corriente de arranque de motores eléctricos, medición de potencia y prueba de corriente de ionización en la gama µA
  - Conexión Bluetooth con su smartphone (con la aplicación inteligente de Testo)

Suministro:
Ref. 460, 470: Incluye batería, 1 set de cables de medición (75024478), instrucciones de uso.
Ref. 465: Incluye baterías, 1 set de cables de medición (75024478), 1 adaptador para termopar de tipo K, instrucciones de uso.

Notas:
Ref. 465–470: Sensor de temperatura TE de tipo K disponible como equipo opcional



Ref. 460



Ref. 465



Ref. 470

Modelo				testo 770-1	testo 770-2	Testo 770-3
Corriente alterna mínima/máxima del rango de medición				0,1 A/CA-400 A/CA	0,1 A/CA-400 A/CA	0,1 A/CA-600 A/CA
Corriente directa mínima/máxima del rango de medición				0,1 A/CC-400 A/CC	0,1 A/CC-400 A/CC	0,1 A/CC-600 A/CC
Comprobación de continuidad				Sí	Sí	Sí
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica				0,1 Ohm-40 MOhm	0,1 Ohm-40 MOhm	0,1 Ohm-60 MOhm
Frecuencia mínima/máxima				0,000001 / 10 kHz	0,000001 / 10 kHz	0,000001 / 10 kHz
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura				-	-20 hasta 500 °C	-20 hasta 500 °C
Procedimiento de medición				TRUE RMS	TRUE RMS	TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión				CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V	CAT III/1000 V | CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura				243 x 96 x 43 mm	243 x 96 x 43 mm	243 x 96 x 43 mm
Pinzas de corriente	**75024...**		Ref.	**460** ●	**465** ●	**470** ●
Accesorios de medición, fundas	**75024...**	Adaptador de termopar tipo K	Ref.	**472** ○	**472** ○	**472** ○
	75024...	Juego de pinzas de mordaza de seguridad	Ref.	**474** ●	**474** ●	**474** ●
	75024...	Juego de pinzas de mordaza	Ref.	**476** ●	**476** ●	**476** ●
	75024...	Puntas de medición de 2 mm de diámetro, conector en ángulo	Ref.	**478** ○	**478** ○	**478** ○
	75024...	Puntas de medición de 4 mm de diámetro, conector en ángulo	Ref.	**480** ●	**480** ●	**480** ●
	75024...	Puntas de medición de 4 mm de diámetro, conector recto	Ref.	**482** ●	**482** ●	**482** ●
	75024...	Extensión del cable de medición, conector recto	Ref.	**484** ●	**484** ●	**484** ●
	75024...	Extensión de cables de medición, conectores en ángulo	Ref.	**486** ●	**486** ●	**486** ●

Gr. Prod. 4CF

BENNING Instrumento de medición de resistencia y aislamiento IT101

Medición de tensión TRUE RMS con filtro de paso bajo

Aplicación:

Para la medición de la resistencia de aislamiento y baja impedancia en instalaciones eléctricas.

Características:

- Tensiones de comprobación R ISO de 50 V a 1000 V
- Corriente de comprobación R PE 200 mA
- Índice de polarización (PI), relación de absorción dielétrica (DAR)
- Sonda conmutable para poner en marcha los procedimientos de medición

Ventaja:

- Valores límites seleccionables para medición de ISO, indicador claro (LED verde para los aprobados, LED rojo para tensión de comprobación/tensión externa)
- Depósito interno

Suministro:

Incluye bolsa, sonda conmutable, cables de medición, pinzas de cocodrilo, montura de goma protectora y pilas



BENNING IT 101



Rango de la pantalla		4000 cifras
Resistencia mínima/máxima de baja impedancia		0,01 Ohm-40 kOhm
Resistencia mínima/máxima del aislante		50 kOhm-20 GOhm
Rango de medición mínimo/máximo de la resistencia eléctrica		0,01 Ohm-40 kOhm
Tensión de prueba mín./máx. (CC)		0,1 V/CC-600 V/CC
Tensión de prueba mín./máx. (CA)		0,1 V/CA-600 V/CA
Memoria del valor de medición		500 resultados de medición
Procedimiento de medición		TRUE RMS
Categoría de protección contra sobretensión		CAT IV/600 V
Longitud x anchura x altura		207 x 95 x 52 mm
75024...	Ref.	**610** ●

Gr. Prod. 751

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Maletín adaptador de medición activa MA 4 (Estándar EN 61010-1 (VDE 0411-1))

Adaptador de medición para comprobaciones activas y pasivas de equipos monofásicos y trifásicos de hasta 32 A

Aplicación:
Adaptador de medición para comprobaciones activas y pasivas de equipos monofásicos y trifásicos de hasta 32 A

Características:
- La prueba cumple con las normas DIN VDE 0701-0702, DIN EN 62353, DIN EN 60974-4 y el reglamento 3 de la DGUV
- Comprobación de equipos monofásicos (230 V, 16 A) y trifásicos (400 V, 16 A + 1 3 32 A) con conexión CEE
- Medición de corriente diferencial en dispositivos trifásicos y máquinas en funcionamiento
- Prueba de seguridad y funcionamiento de alargos CEE
- Maletín de transporte resistente e impermeable (IP 67)
- 7 LED de estado para evaluar la comprobación funcional del cable

Ventaja:
- Uso universal para cualquier comprobador de aparatos monofásicos que active la tensión de la red
- El transformador de corriente diferencial integrado en BENNING MA 4 permite realizar comprobaciones activas
- de piezas de ensayo trifásicas con tensión de red y tiene la ventaja adicional de
- que la pieza de ensayo no tiene que instalarse de forma aislada.

Suministro:
BENNING MA 4

Notas:
Las instrucciones de funcionamiento se pueden descargar de la tienda en línea de HAHN+KOLB



Modelo		MA 4
Rango de medición mínimo/máximo de temperatura		0 hasta 35 °C
Categoría de protección contra sobretensión		CAT II/300 V
75024...	Ref.	440
		●

Gr. Prod. 751



Equipo de taller

	Tornillos de banco para banco de trabajo	1336
	Sargentos	1342
	Extractores	1348
	Extractor para tornillos	1355
	Cortatubos	1357
	Dobladoras	1361

Destornilladores

	Llaves de boca y llaves poligonales	1362
	Llaves de vaso de 1/4 pulgadas	1377
	Llave de vaso de 3/8” pulgadas	1395
	Llaves de vaso de 1/2 pulgadas	1402
	Llaves de vaso de 3/4 pulgadas	1417
	Llave de vaso de 1”	1420
	Llaves de vaso accionadas mecánicamente	1422
	Llave de gancho	1427
	Destornilladores hexagonales y TX	1428
	Destornilladores Phillips y de ranura	1448
	Gama de puntas	1471

Destornilladores

	Llave de vaso de tubo	1483
	Atornillador dinamométrico	1488
	Llave dinamométrica	1496

Herramientas manuales

	Pinzas de agarre	1508
	Tenazas de bomba de agua	1520
	Alicates para anillos de seguridad	1524
	Alicates de corte	1529
	Cortadores para electrónica	1540
	Pinzas	1546
	Herramientas pelacables y crimpadoras	1550
	Martillos	1562
	Herramientas de impacto	1571
	Puntas trazadoras	1575
	Sierras de mano, cinceles firmes	1576
	Cortadores	1579
	Eliminador de rebabas manual	1589
	Perforadores, sierras de corona	1593

Herramientas manuales

	Remachadoras	1596

Soldadura

	Soldadura oxiacetilénica	1602
	Soldadura fuerte	1602
	Soldadura eléctrica	1602

Requisitos generales

	Aparatos de inspección	1604
	Imanes de sujeción e imanes pequeños	1605
	Dispensadores de aceite	1610
	Pistolas engrasadoras	1615
	Bombas	1617
	Artículos de consumo para pintores, palanca y dispositivos de elevación	1619
	Grapadoras manuales y eléctricas	1622
	Cepillos y escobas	1623
	Lámparas portátiles y lámparas articuladas	1628
	Pilas, pilas recargables y cargadores	1639
	Etiquetado	1640
	Bolsas de herramientas	1643
	Cajas y maletines de herramientas	1647

Requisitos generales

	Surtidos de herramientas	1655

ORION® Portaherramientas

Aplicación:
Para herramientas de fijación con mango redondo

Características:
- Con mango de latón niquelado, perforado
- Agarre y portabrocas de latón



Anchura mínima/máxima de fijación	0-1 mm		1-2 mm	
Longitud (mm)	74		74	
Ø del vástago (mm)	6		6	
	51000... Ref.		51000... Ref.	
	010	●	020	●

Gr. Prod. 510

ORION® Portaherramientas
Con carraca para puntas, acabado en acero puro

Aplicación:
Para herramientas de montaje con vástago cuadrado.

Características:
- Portabrocas de mordaza doble con mordazas templadas
- Superficie cromada y pulida
- Mango en T móvil
- Función de carraca, conmutable

Ventaja:
- Rotación a derechas/izquierdas y uso rígido



Ref. 510



Ref. 530



Ref. 540

Anchura mínima/máxima de fijación de cuadrado		2-5 mm	2-5 mm	4,6-8 mm	4,6-8 mm	9-12,5 mm
Se puede utilizar para el macho de roscar mínimo/máximo		M3-M8	M3-M8	M5-M12	M5-M12	M13-M20
Longitud (mm)		85	250	110	300	117
51005...	Ref.	500 ●	520 ●	510 ●	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 510

ATORN Tornillos de banco paralelos
Con apertura hacia atrás, de fundición gris

Aplicación:
Ref. 001–003: Para la fijación de todas las piezas angulares y redondas para su procesamiento manual.

Características:
- Fundición gris de alta calidad con textura perlítica
- Garras reversibles e intercambiables con superficie de fijación lisa y estriada
- Husillo con rosca trapezoidal de funcionamiento suave
- Mordazas de sujeción forjadas para tubos
- Superficie de yunque lisa
- **Ref. 015:** Pintado en RAL 7016

Ventaja:
- Excelente precisión de fijación gracias a la larga guía prismática
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños



Ref. 001–003



Ref. 011–013



Ref. 015

Anchura de las mordazas (mm)		100	125	150	100	125	150	125
Anchura mínima/máxima de fijación		0-140 mm	0-175 mm	0-250 mm	0-140 mm	0-175 mm	0-250 mm	0-125 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		75	80	90	75	80	90	80
Peso (kg)		13	24	41	13	24	41	24
Color		Azul	Azul	Azul	Verde	Verde	Verde	Gris
Material		Fundición gris	Fundición gris	Fundición gris	Fundición gris	Fundición gris	Fundición gris	Fundición gris
51028...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●+	011 ●	012 ●	013 ●+	015 ●

Gr. Prod. 5HA

Accesorios para		51028 001	51028 002	51028 003	51028 011	51028 012	51028 013
51028... Base giratoria para tornillos de banco ATORN, color azul Para montaje en banco	Ref.	021 ●	022 ●	023 ●	-	-	-
51028... Pares de mordazas de acero, 100, 125 y 150 mm Apta para los tornillos de banco ATORN con números de artículo del 51028 001 al 015	Ref.	041 ●	042 ●	043 ●	041 ●	042 ●	043 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		51028 001	51028 002	51028 003	51028 011	51028 012	51028 013
51028... Base giratoria para tornillos de banco ATORN, color verde Para montaje en banco	Ref.	-	-	-	031 ●	032 ●	033 ●

ATORN Elevadores de tornillo de banco/aparatos de ajuste de la altura

Con larguero a gas, para adaptarse al n.º 51028 001-015

Aplicación:
Para elevar, girar y bajar tornillos de banco paralelos.

Características:
- Fácil de aflojar y cerrar con la palanca de fijación
- Incluye tornillos de fijación
- **Ref. 100–130:** Se puede girar 360°
- **Ref. 150:** se puede girar 360°

Ventaja:
- La altura y la dirección de rotación se pueden ajustar continuamente

Datos técnicos:
- Ajuste de altura: 215 mm



Ref. 100, 120



Ref. 110, 130



Ref. 150

Se puede utilizar para la anchura de la mordaza (mm)		100	100	125	125	125
Color		Azul	Verde	Azul	Verde	Gris
51060...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	150 ●

Gr. Prod. 5HA

LEINEN Tornillo de banco paralelo

Con apertura hacia atrás, de fundición gris

Características:
- Fundición gris de alta calidad con textura perlítica
- Garras estriadas de acero endurecido, se pueden sustituir por otras lisas y pulidas
- Husillo con rosca trapezoidal de funcionamiento suave
- Acabado martelé de alta calidad, verde (similar a RAL 6011)

Ventaja:
- Excelente precisión de fijación gracias a la larga guía prismática
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños

Datos técnicos:
- Color: Verde
- Material: Fundición gris



Anchura de las mordazas (mm)		80	100	125	150
Anchura mínima/máxima de fijación		0-100 mm	0-140 mm	0-175 mm	0-250 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		55	75	75	90
Peso (kg)		6,5	17,0	29,0	53,0
51035...	Ref.	130 ●+	140 ●+	150 ●+	160 ●+

Gr. Prod. 512

Accesorios para		51035 130	51035 140	51035 150	51035 160
51037... Base giratoria para tornillos de banco LEINEN Para montaje en banco	Ref.	130 ●+	140 ●+	150 ●+	-
51038... Pares de mordazas de acero, 80, 100, 125 y 150 mm Acanaladas, aptas para los modelos LEINEN 51035 y 51036	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●
51038... Pares de mordazas de acero, 80, 100, 125 y 150 mm Lisas, aptas para los modelos LEINEN 51035 y 51036	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●	160 ●

Elevador de tornillo de banco/aparato de ajuste de altura

Con larguero a gas, para adaptarse a 51035 140 y 150

Aplicación:
Para elevar, girar y bajar tornillos de banco paralelos.

Características:
- Se puede girar 360°
- Fácil de aflojar y cerrar con la palanca de fijación
- Incluye tornillos de fijación

Ventaja:
- La altura y la dirección de rotación se pueden ajustar continuamente

Datos técnicos:
- Ajuste de altura: 215 mm
- Color: Verde reseda RAL 6011



Se puede utilizar para la anchura de la mordaza (mm)		100	125
51060...	Ref.	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 512

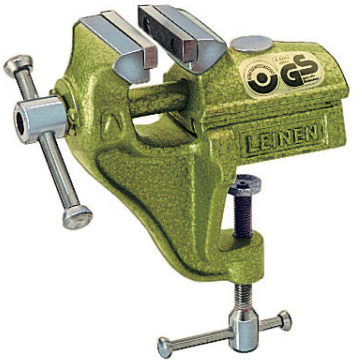
Tornillo de banco paralelo con estribo

Apertura trasera

Características:
- Fundición gris de alta calidad con textura perlítica
- Husillo con rosca trapezoidal de funcionamiento suave
- Garras estriadas de acero endurecido, se pueden sustituir por otras lisas y pulidas
- Acabado martelé de alta calidad, verde (similar a RAL 6011)
- Excelente precisión de fijación gracias a la larga guía prismática
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños

Ventaja:
- Aplicación flexible con solo fijarla a la mesa

Datos técnicos:
- Color: Verde
- Material: Fundición gris



Anchura de las mordazas (mm)		60	80
Anchura mínima/máxima de fijación		0-65 mm	0-100 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		35	55
Peso (kg)		2,5	7
51036...	Ref.	120 ●+	130 ●+

Gr. Prod. 512

Accesorios para		51036 130
51038... Pares de mordazas de acero, 80, 100, 125 y 150 mm Acanaladas, aptas para los modelos LEINEN 51035 y 51036	Ref.	030 ●
51038... Pares de mordazas de acero, 80, 100, 125 y 150 mm Lisas, aptas para los modelos LEINEN 51035 y 51036	Ref.	130 ●

Tornillo de banco paralelo Compact

Apertura delantera

Características:
- Fuerza de fijación 10 kN
- Calibre de anchura de apertura con escala en centímetros
- Mordazas de sujeción de tubos integradas
- Garras reversibles e intercambiables con superficie de fijación lisa y estriada
- Cuerpo de acero

Ventaja:
- HEUER Quicklaunch, el revolucionario dispositivo de ajuste rápido: de 0 a 130 mm en tres segundos
- Ideal para uso móvil gracias al peso de tan solo 4,5 kg
- Fabricado en Alemania





Anchura de las mordazas (mm)		120
Anchura mínima/máxima de fijación		0-130 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		65
Peso (kg)		4,5
Color		Azul
Ø mínimo/máximo del tubo		15-50 mm
51041...	Ref.	220 ●

Gr. Prod. 513

Accesorios para		51041 220
51041... Abrazadera de mesa con mango de fijación	Ref.	240 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

HEUER® Das Original — Tornillos de banco paralelos

Apertura delantera, acero forjado

Características:
- Con mordazas de sujeción forjadas para tubos
- Opción de fijación de gran profundidad
- Guía central fácil de ajustar
- Cojinete del husillo de precisión con doble rosca trapezoidal
- **Ref. 090–175:**
  - Fijo, mordazas estriadas
  - Husillo completamente cincado con doble rosca laminada
- **Ref. 215–250:** Endurecido, garras de acero recambiables con lados estriados y lisos

Ventaja:
- Totalmente forjado en acero, garantizado contra roturas
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños
- Grandes superficies de guiado mecanizadas en todos los lados aseguran precisión y larga vida útil
- **Ref. 090–175:** Fabricado en Alemania

Datos técnicos:
- Color: Azul



Ref. 090–175



Ref. 215–250

Anchura de las mordazas (mm)			100	120	140	160	180
Anchura mínima/máxima de fijación			0-125 mm	0-150 mm	0-200 mm	0-225 mm	0-225 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)			50	65	80	100	100
Peso (kg)			4,5	9	16	27	29
Ø mínimo/máximo del tubo			16-30 mm	16-55 mm	27-70 mm	27-100 mm	27-100 mm
51042...	Con mordazas fijas	Ref.	090 ●	115 ●	130 ●	150 ●	175 ●+
51042...	Con garras de acero	Ref.	-	215 ●	230 ●	250 ●	-

Gr. Prod. 513

Accesorios para		51042 115	51042 130	51042 215	51042 230	51042 250
51043... Base giratoria para tornillos de banco HEUER Para montaje en banco	Ref.	115 ●+	130 ●+	115 ●+	130 ●+	-
51044... Pares de mordazas de acero, 120, 140 y 160 mm Apta para los productos HEUER con números de artículo 51042 215, 230, 250	Ref.	-	-	215 ●	230 ●	250 ●

HEUER® Das Original — Aparato de ajuste de altura y plegable HEUER-KLAPP-LIFT

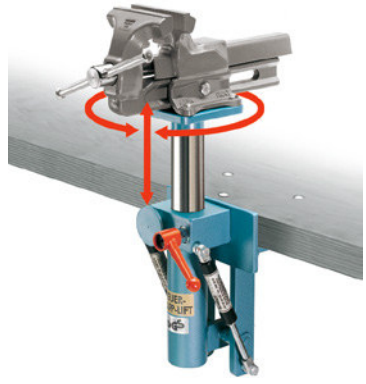
Para tornillos de banco paralelos, n.º 51042

Aplicación:
Para levantar, girar, bajar y plegar tornillos de banco paralelos.

Características:
- Se puede girar 360°

Ventaja:
- La altura y la dirección de rotación se pueden ajustar continuamente
- Cuando no está en uso, el tornillo de banco se puede plegar debajo del banco de trabajo.

Datos técnicos:
- Ajuste de altura: 175 mm
- Color: Azul



Se puede utilizar para la anchura de la mordaza (mm)		120	140
51044...	Ref.	515 ●	530 ●

Gr. Prod. 513

ORION® — Tornillo de banco paralelo

Mordazas fijas, apertura frontal

Características:
- De acero forjado
- Endurecido, garras de acero estriadas y fijas
- Guía ajustable

Ventaja:
- Orificios de montaje para mordazas de sujeción de tubos
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños
- Superficie endurecida del yunque

Datos técnicos:
- Color: Azul



Anchura de las mordazas (mm)		100	125	150
Anchura mínima/máxima de fijación		0-125 mm	0-150 mm	0-200 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		65	80	95
Peso (kg)		7,0	11,0	17,0
51063...	Ref.	011 ●	026 ●	051 ●

Gr. Prod. 586

Accesorios para		51063 011	51063 026	51063 051
51063... Base giratoria para tornillos de banco ORION Para montaje en banco	Ref.	100 ●	125 ●	150 ●
51063... Mordazas de sujeción de tubos Apta para el tornillo de banco ORION 51063 011, 026 y 051	Ref.	200 ●	225 ●	250 ●

Tornillos de banco para ingeniería

En rótula

Aplicación:

Ref. 045–050: Facilita una serie de procesos de trabajo en mecánica de precisión, laboratorios, campos de prueba y todos los talleres de electrónica y mecánica.

Ref. 081–086: Facilita una serie de procesos de trabajo en ingeniería de precisión, laboratorios, campos de prueba y todos los talleres de electrónica y mecánica.

Características:

- **Ref. 045–050:**
  - Diseño ligero
  - Para fijar o atornillar
- **Ref. 081:**
  - Grosor de la superficie de trabajo: hasta 80 mm como máximo; radio de trabajo: 330 mm (desde la parte central de la rótula)
  - Pata de fijación atornillable
- **Ref. 081–086:**
  - Presión de sujeción/fuerza de sujeción: 12.000 N
  - Fundición de aluminio con piezas de acero cromado
  - Color: lacado texturizado en gris oscuro metálico
  - Con pasadores de sujeción, mordazas de sujeción sustituibles, argolla de centrado y una fuerza de sujeción extraordinaria de la rótula
  - Los cuatro resaltos de fijación se adaptan a la forma y el tamaño del producto. Pueden girarse por su eje y mantienen una sujeción firme de cualquier objeto. La argolla de centrado garantiza que el trabajo se lleve a cabo en perpendicular
  - **Ref. 086:** Para atornillar (base de 190 x 155 mm; orificios pasantes de 10 mm de diámetro), radio de trabajo: 330 mm (desde la parte central de la rótula)

Ventaja:

- El tornillo de banco se puede rotar 360° en todas direcciones y oscilar 90° gracias a la rótula firmemente integrada
- **Ref. 045, 081:** Montaje rápido y flexible del tornillo en el banco de trabajo sin sufrir daños
- **Ref. 086:** La rótula se inmoviliza y se suelta con un simple movimiento de palanca.

Datos técnicos:

- Color: Gris



Ref. 045



Ref. 050



Ref. 081



Ref. 086

Diseño del tornillo de banco		Pata de fijación atornillable	Placa atornillable	Pata de fijación atornillable	Placa atornillable
Anchura de las mordazas (mm)		50	50	100	100
Anchura mínima/máxima de fijación		0-70 mm	0-70 mm	0-100 mm	0-100 mm
Profundidad de la abrazadera (mm)		38	38	50	50
51056...	Ref.	045 ●	050 ●	081 ●	086 ●

Gr. Prod. 515

Accesorios para		51056 045	51056 050	51056 081	51056 086
51056... Pie de fijación	Ref.	200 ●	200 ●	-	-
51056... Pie para fijación	Ref.	220 ●	220 ●	220 ●	220 ●
51056... Par de mordazas de plástico ESD de 50 mm Para sustitución en caso de desgaste	Ref.	250 ●	250 ●	-	-

Placas de apoyo para tornillo de banco

Aplicación:

Como placa de base para todos los tornillos de banco.

Características:

- Modelo para banco de trabajo ANKE
- Acabado especial, madera de construcción de haya secada en horno
- Cepillada, pulida y lubricada



Longitud x anchura x altura		300 x 250 x 50 mm
51059...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 502

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mordazas magnéticas para tornillo de banco

Aplicación:
Para fijación rápida y sencilla a todos los tornillos de banco.

Características:
- Con imán permanente integrado
- **Ref. 100–140:**
  - Fabricado de poliuretano resistente al deterioro, duradero y elástico
  - Restaura la forma original después de la deformación por presión
  - El acanalado agarra las piezas fijadas sin dañarlas
- **Ref. 200–250:**
  - Un prismas horizontal y tres verticales en diferentes tamaños permiten la fijación segura de componentes redondos y ovalados
  - El hueco de 90° en el extremo superior de las mordazas permite una sujeción horizontal sencilla de material plano
- **Ref. 200–250, 500–550:** Aluminio con dureza entre cobre y plomo
- **Ref. 300–350:**
  - Cuerpo de aluminio con superficies de sujeción compuestas de caucho sintético especial
  - La pieza se sujeta de forma segura incluso con bajas presiones de sujeción
- **Ref. 400–450:**
  - Cuerpo de aluminio con superficies de fijación que consisten en fibra con un estructura en capas especial
  - El revestimiento de fibra de vidrio no se deforma, ni siquiera cuando se sujetan piezas calientes
- **Ref. 500–550:**
  - Las seis ranuras rebajadas retienen la pieza de forma segura
  - Se utiliza una ranura más profunda para fijar firmemente, p. ej., ejes finos

Ventaja:
- Fijación precisa y suave

Suministro:
En pares


Ref. 100–140


Ref. 200–250


Ref. 300–350


Ref. 400–450


Ref. 500–550

Diseño de la mordaza	Con acanalado		Con prisma		Con inserto de caucho		Con junta de fibra		Ranurado	
Material	Poliuretano		Aluminio		Aluminio		Aluminio		Aluminio	
Anchura de las mordazas (mm)	51068... Ref.		51068... Ref.		51068... Ref.		51068... Ref.		51068... Ref.	
100	100	●	200	●	300	●	400	●	500	●
120	120	●	220	●	320	●	420	●	520	●
140	140	●	240	●	340	●	440	●	540	●
125	-	-	225	●	325	●	425	●	525	●
150	-	-	250	●	350	●	450	●	550	●

Gr. Prod. 513

ORION® Tornillo de mano
Acero forjado

Aplicación:
Para sujetar y mantener las piezas más pequeñas.

Características:
- De acero forjado
- Con husillo trapezoidal y tuerca de mariposa
- Con resorte de sujeción prisionero



Anchura de las mordazas (mm)		36	40	42	48	52	55
Longitud (mm)		100	120	130	145	160	180
51016...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●

Gr. Prod. 510

Tornillo de banco para tubo
Plegable, forjado en estampación

Aplicación:
Para la sujeción y el mecanizado tubos.

Características:
- Forjado
- Garras de acero fresadas y templadas
- Husillo con rosca trapezoidal laminada
- Para atornillar en una mesa

Ventaja:
- La cinta de cierre se cierra automáticamente cuando se cierra la parte superior



Se puede utilizar para Ø externo máximo del tubo (mm)		50	75
51096...	Ref.	120 ●	130 ●

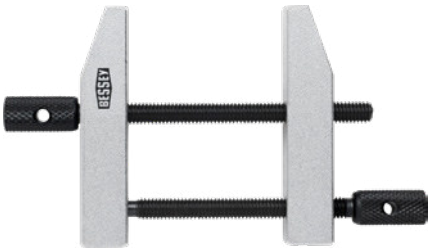
Gr. Prod. 579

Sargento paralelo

Acero galvanizado

Aplicación:
Movimiento paralelo exacto de ambas superficies de fijación

Características:
- Guía de husillo doble
- a = anchura máxima de sujeción (anchura de apertura)
- b = voladizo (profundidad de sujeción máxima/ distancia entre el borde exterior de la mordaza y el husillo)



Voladizo (mm)		19	26	35	50	72
Anchura máxima de fijación (mm)		36	46	60	87	116
Sección transversal del carril LxAn		9,6 x 9,6 mm	12,8 x 12,8 mm	12,8 x 12,8 mm	16 x 16 mm	19 x 19 mm
51102...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 516

ATORN Sargento de fundición maleable

Dispositivo de seguridad antideslizante y para el husillo

Aplicación:
Para fijar firmemente varias piezas juntas.

Características:
- Diseño robusto con estriado, brazos reforzados de fundición maleable
- Riel de perfilado con estriado, superficie galvanizada
- Husillo de acero bruñido y de marcha suave con rosca trapezoidal
- Mordazas de sujeción con tapas de protección de plástico
- Fuerza de fijación hasta 6000 N

Ventaja:
- Mango ergonómico de dos componentes para la transmisión óptima de fuerza

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Anchura máxima de fijación (mm)		120	160	200	250	300	400	500	600	800
Voladizo (mm)		65	80	100	120	140	175	120	120	120
Sección transversal del carril LxAn		22 x 6 mm	22 x 6 mm	30 x 8 mm	30 x 8 mm	35 x 9 mm	35 x 9 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm
51102...	Ref.	012 ●	016 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●

Gr. Prod. 5HJ

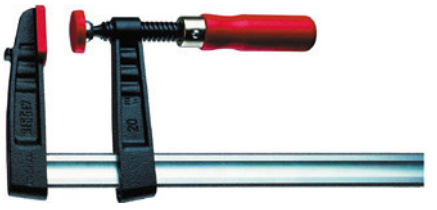
Sargentos de fijación rápida

Con dispositivo antideslizante de tamaño 160x80 mm, husillo bruñido

Aplicación:
Para fijar firmemente varias piezas juntas.

Características:
- Las secciones superior e inferior son de fundición maleable de alta calidad
- La sección corrugada proporciona resistencia adicional a la torsión
- Riel de perfilado galvanizado, estable, a prueba de torsión con estriamiento séxtuple
- Husillo bruñido
- **Ref. 100–400:** Con tapa de protección de plástico
- **Ref. 420–560:** Según DIN 5117

Ventaja:
- **Ref. 160–560:** Con protección antideslizante original Bessey



Anchura máxima de fijación (mm)		100	120	150	160	200	200	250	300
Voladizo (mm)		50	60	50	80	60	100	120	60
Sección transversal del carril LxAn		15 x 5 mm	20 x 5 mm	15 x 5 mm	25 x 6 mm	20 x 5 mm	27 x 7 mm	29 x 9 mm	20 x 5 mm
Material del mango		Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera
51104...	Ref.	100 ●	120 ●	150 ●	160 ●	180 ●	200 ●	250 ●	290 ●

Anchura máxima de fijación (mm)		300	400	500	600	800	1000	1500	2000
Voladizo (mm)		140	175	120	120	120	120	120	120
Sección transversal del carril LxAn		32 x 10 mm	32 x 10 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm	35 x 11 mm
Material del mango		Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera
51104...	Ref.	300 ●	400 ●	420 ●	440 ●	460 ●	480 ●	520 ●	560 ●

Gr. Prod. 516

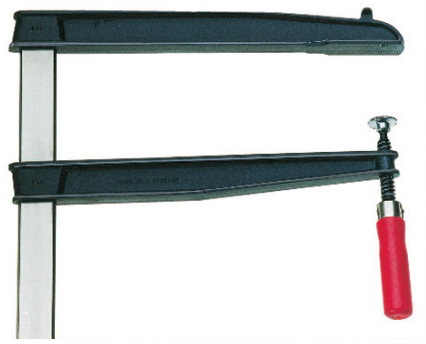
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Sargento de fijación profunda

Aplicación:
Para fijar firmemente varias piezas juntas.

Características:
- Robusta abrazadera de fundición de hierro maleable recocido, de grandes dimensiones
- Riel macizo estable, a prueba de torsión con estriamiento séxtuple
- Fuerza de fijación hasta 7000 N

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera



Anchura máxima de fijación (mm)		400	400	600	600	800
Voladizo (mm)		200	250	250	500	300
Sección transversal del carril LxAn		35 x 11 mm	40 x 11 mm	40 x 11 mm	45 x 12 mm	45 x 12 mm
51105...	Ref.	100 ●	110 ●	150 ●	160 ●	170 ●

Gr. Prod. 516

ATORN Sargento de acero puro

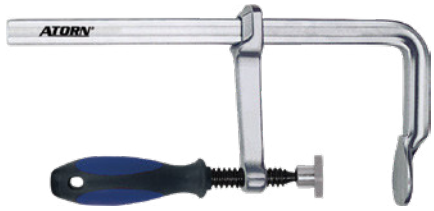
Con seguro antideslizante y para el husillo

Aplicación:
Para fijación elástica de una amplia gama de piezas.

Características:
- Estribo fijo de perfil de acero estirado en frío, templado y galvanizado
- Estribo deslizante forjado en estampa, templado y galvanizado
- Placa de presión móvil con seguro para el husillo integrado
- Husillo de acero bruñido y de marcha suave con rosca trapezoidal

Ventaja:
- Mango ergonómico de dos componentes para la transmisión óptima de fuerza

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Anchura máxima de fijación (mm)		120	160	200	250	300	400	500	600
Voladizo (mm)		60	80	100	120	140	120	120	120
Sección transversal del carril LxAn		13,5 x 6,5 mm	16 x 7,5 mm	19,5 x 9,5 mm	22 x 10,5 mm	25 x 12 mm	25 x 12 mm	25 x 12 mm	25 x 12 mm
51105...	Ref.	012 ●	016 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 5HJ

Sargento de acero puro

Acero estirado en frío

Aplicación:
Para fijación elástica de una amplia gama de piezas.

Características:
- Barras fijas y deslizantes de acero templado
- Fuerza de fijación hasta 6.000 N

Ventaja:
- Perfil de hoja optimizado para un 20 % más de fuerza de fijación por cada giro del husillo
- La fuerza se transmite a la barra deslizante en línea recta para una seguridad óptima

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera



Anchura máxima de fijación (mm)		100	120	160	200	250	300	400	500
Voladizo (mm)		60	60	80	100	120	140	120	120
Sección transversal del carril LxAn		15 x 6 mm	15 x 6 mm	17,5 x 6,8 mm	22 x 8,5 mm	24,5 x 9,5 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm
51108...	Ref.	010 ●	012 ●	016 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Anchura máxima de fijación (mm)		600	800	1000	1250
Voladizo (mm)		120	120	120	120
Sección transversal del carril LxAn		28 x 11 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm
51108...	Ref.	060 ●	080 ●	110 ●	125 ●

Gr. Prod. 517

Sargento de acero puro

Acero estirado en frío

Aplicación:
Para fijación elástica de una amplia gama de piezas.

Características:
- Barras fijas y deslizantes de acero templado
- Fuerza de fijación hasta 5000 N

Ventaja:
- Perfil de hoja optimizado para un 20 % más de fuerza de fijación por cada giro del husillo
- La fuerza se transmite a la barra deslizante en línea recta para una seguridad óptima

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Anchura máxima de fijación (mm)		100	120	160	200	250	300	400	500
Voladizo (mm)		60	60	80	100	120	140	120	120
Sección transversal del carril LxAn		15 x 6 mm	15 x 6 mm	17,5 x 6,8 mm	22 x 8,5 mm	24,5 x 9,5 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm
51109...	Ref.	010 ●	012 ●	016 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 517

Sargentos acero puro GZ con empuñadura plegable

Aplicación:
Consiga elevadas fuerzas de fijación de manera rápida y segura

Características:
- El mango puede plegarse en 90° y girarse en 360° sin tocar la guía
- Para trabajar de forma rápida y cómoda incluso en lugares de difícil acceso.
- Fuerza de fijación hasta 5.000 N
- Guía templada y brazos fijos para una sujeción elástica y resistente
- Mango de plástico de 2 componentes de excelente calidad
- Función de plegado para una mayor acción de palanca durante el apriete
- Las mordazas pueden cambiarse sin necesidad de herramientas

Datos técnicos:
- Voladizo: 120 mm
- Sección transversal del carril LxAn: 24,5 x 9,5 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Anchura máxima de fijación (mm)		250	300	400	500
51109...	Ref.	325 ●	330 ●	340 ●	350 ●

Gr. Prod. 517

Abrazadera de engranaje GearKlamp GK

Para su uso en espacios reducidos

Características:
- Mecanismo patentado que separa el mango del eje y lo coloca alrededor de la guía
- Sujeción firme de las piezas redondas, puntiagudas y afiladas a través del prisma cruzado en la parte superior
- Piezas de fijación de poliamida reforzada con fibra de vidrio, así como acero templado en la guía de perfil hueco
- Mango giratorio de plástico de 2 componentes para un manejo seguro
- Botón deslizante de acción rápida en la barra deslizante y placa de presión giratoria
- fuerza de sujeción hasta 2000 N

Ventaja:
- Extremadamente flexible, se puede usar incluso en espacios reducidos

Datos técnicos:
- Voladizo: 60 mm
- Sección transversal del carril LxAn: 25 x 12 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Anchura máxima de fijación (mm)		150	300	450	600
51110...	Ref.	515 ●	530 ●	545 ●	560 ●

Gr. Prod. 517

Tornillo de apriete con palanca de acero puro

Aplicación:
Para una rápida fijación elástica de una amplia gama de piezas.

Características:
- Especialmente resistente al desgaste excéntrico, garantiza una larga vida útil
- Más ahorro energético gracias al perfil optimizado del riel
- Acumulación de presión uniforme, sobre todo cuando se utiliza todo el ancho de fijación
- Soporte deslizante dentado de acero templado forjado en estampa
- Fuerza de fijación hasta 8500 N

Ventaja:
- Hasta cinco veces más rápido que los sargentos convencionales
- Resistente a las vibraciones gracias a la palanca de liberación con protección antideslizante



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Anchura máxima de fijación (mm)		120	160	200	250	300	400
Voladizo (mm)		60	80	100	120	140	120
Sección transversal del carril LxAn		15 x 6 mm	17,5 x 6,8 mm	22 x 8,5 mm	24,5 x 9,5 mm	28 x 11 mm	28 x 11 mm
51113...	Ref.	012	016	020	025	030	040
		●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 517

Tornillo de apriete con una sola mano

Aplicación:
Rápido y fácil de fijar en su posición y sujetar con una sola mano.

Características:
- La palanca de bomba se puede accionar desde ambos lados
- Tapas de protección extraíbles y muy elásticas
- Montado en resorte y fijación elástica
- Brazo fijo y placa de presión en una sola pieza templada
- Fuerza de fijación hasta 3.500 N

Ventaja:
- Mango ergonómico de dos componentes para la transmisión óptima de fuerza
- Botón deslizante de acción rápida



Anchura máxima de fijación (mm)		300	600
Voladizo (mm)		100	100
Sección transversal del carril LxAn		19,5 x 9,5 mm	19,5 x 9,5 mm
51114...	Ref.	010	020
		●	●

Gr. Prod. 517

ORION® Fijación paralela

Aplicación:
Para sujetar piezas con distintas formas.

Características:
- Con husillo de rosca fina
- Mordazas de sujeción de unión articulada
- Mordazas de sujeción con cuatro superficies diferentes: Lisa, estriada, transversal y bloque en V
- Barra galvanizada

Ventaja:
- Fijación precisa y potente



Anchura mínima/máxima de fijación		0-25 mm	0-50 mm	0-75 mm	0-100 mm	0-150 mm
Anchura de la mordaza de sujeción (mm)		11	16	19	19	22
51115...	Ref.	001	002	003	004	005
		●	●	●	●	●

Gr. Prod. 598

Fijaciones de alto rendimiento de acero puro

Aplicación:
Para una potente fijación de una amplia gama de piezas.

Características:
- Mango de bloqueo móvil
- Parte fija en acero templado
- Barra deslizante de acero forjado templado
- Husillo templado
- **Ref. 025–030:** Fuerza de fijación hasta 12.000 N

Ventaja:
- Perfil de hoja optimizado, 20 % más de fuerza de fijación por cada giro del husillo
- Resistente al calor, placa de presión especial móvil con incrustación de acero sinterizado, templado, inmerso en aceite, para una larga vida útil



Anchura máxima de fijación (mm)		250	300	500	800
Voladizo (mm)		140	140	140	140
Sección transversal del carril LxAn		34 x 13 mm	34 x 13 mm	34 x 13 mm	34 x 13 mm
Material del mango		Acero	Acero	Acero	Acero
51118...	Ref.	025	030	050	080
		●	●	●	●

Gr. Prod. 517

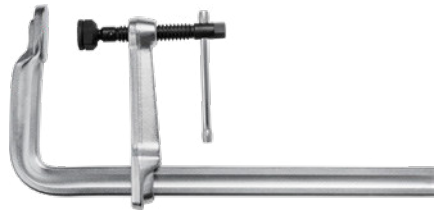
Tornillos de apriete de acero estructural

Versión reforzada

Aplicación:
Para una potente fijación de una amplia gama de piezas.

Características:
- Mango de bloqueo móvil
- Parte fija en acero templado
- Barra deslizante de acero forjado templado
- Husillo templado
- Fuerza de fijación hasta 22.000 N

Ventaja:
- Resistente al calor, placa de presión especial móvil con incrustación de acero sinterizado, templado, inmerso en aceite, para una larga vida útil



Anchura máxima de fijación (mm)		300	400	500	600	800
Voladizo (mm)		175	175	175	175	175
Sección transversal del carril LxAn		40 x 20 mm	40 x 20 mm	40 x 20 mm	40 x 20 mm	40 x 20 mm
Material del mango		Acero	Acero	Acero	Acero	Acero
51120...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●+

Gr. Prod. 517

Fijaciones de montaje

Abrazadera elástica flexible

Aplicación:
Para la fijación flexible y suave de una amplia gama de piezas pequeñas.

Características:
- Mango de dos componentes con diseño ergonómico
- Fuerza de fijación constante
- Brazos de fijación de superpoliamida

Ventaja:
- Pads suaves para sujetar superficies delicadas con suavidad

- **Ref. 060–100:** El ancho de fijación variable se puede ajustar de forma continua en un lado
- **Ref. 110:** El ancho de fijación variable se puede ajustar de forma continua en ambos lados
- **Ref. 120–130:** Brazos de sujeción largos y en punta para trabajar en espacios estrechos y zonas cercanas a los bordes



Ref. 060–100



Ref. 110



Ref. 120–130

Anchura máxima de fijación (mm)		55	100	170	55	70
Voladizo (mm)		37	50	50	60	110
51126...	Ref.	060 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 517

Fijación de montaje

Para trabajos rápidos de fijación y bloqueo

Aplicación:
Para fijación rápida y sencilla de una amplia gama de piezas.

Características:
- Chapa de acero prensada, galvanizada
- Presión constante gracias al muelle en espiral integrado



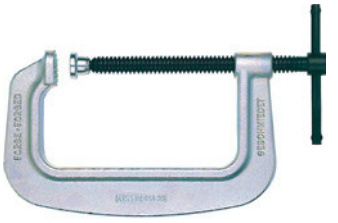
Anchura máxima de fijación (mm)		30	50
51127...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 518

Sargentos C de acero puro

Forjado en estampación

Características:
- Fuerzas de sujeción muy alta alcanzables gracias a su sólido diseño
- Extremadamente robustos y duraderos
- Recto con mango en T
- Fuerza de fijación hasta 22.000 N



Anchura máxima de fijación (mm)		40	60	80	100
Voladizo (mm)		40	55	65	75
51107...	Ref.	040 ●	060 ●	080 ●	100 ●

Anchura máxima de fijación (mm)		120	150	200
Voladizo (mm)		85	95	105
51107...	Ref.	120 ●	150 ●	200 ●

Gr. Prod. 517

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tornillo de apriete con una sola mano EZS

Características:
- Mango de 2 componentes de forma ergonómica situado detrás de la guía
- Fijación y sostén de piezas de trabajo con una sola mano, con fuerzas de fijación de hasta 2000 N
- Es posible alternar entre función de fijación y sostén en la sección superior sin necesidad de herramientas
- Con tapones de protección extraíbles en las superficies de fijación



Anchura máxima de fijación (mm)		150	300	450	600
Voladizo (mm)		80	80	80	80
Sección transversal del carril LxAn		6 x 19 mm	6 x 19 mm	6 x 19 mm	6 x 19 mm
51110...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	004 ●

Gr. Prod. 517

Tornillo de apriete con palanca de magnesio KliKlamp

Aplicación:
Fijación rápida y suave.

Características:
- Barras robustas, fijos y deslizantes de magnesio ligero.
- Fuerza de fijación hasta 1200 N
- Mecanismo de acoplamiento de varias etapas, antivibraciones VIBRAFIX
- La parte fija con bloque en V transversal también aloja piezas redondas, en punta o con bordes afilados
- Brazo de fijación de poliamida reforzada con fibra de vidrio, diseño ergonómico

Ventaja:
- Extremadamente ligero pero muy fuerte
- Fácil de usar



Ref. 112

Anchura máxima de fijación (mm)		120	160	200	250	300	400
Voladizo (mm)		80	80	80	80	80	80
51114...	Ref.	112 ●	116 ●	120 ●	125 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 517

Abrazaderas de fijación rápida KANT-TWIST

Aplicación:
Para sujetar piezas con distintas formas.

Características:
- Robusta construcción de acero
- Con mordazas de sujeción giratorias lisas con ranura en forma de V

Ventaja:
- **Ref. 340:** Con bloque en V para sujetar tubos



Ref. 010–060

Anchura mínima/máxima de fijación		0-25 mm	0-50 mm	0-75 mm	0-110 mm	0-150 mm	0-100 mm
Anchura de la mordaza de sujeción (mm)		8	12	16	22	22	-
51115...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	060 ●	340 ●

Gr. Prod. 518

Sargento esquinero

Aplicación:
Versátil dispositivo de fijación para sujetar, ajustar y alinear piezas en **ángulos** entre sí.

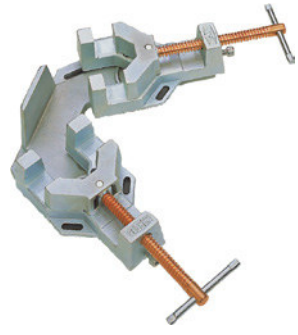
Características:
- **Ref. 020:**
  - Mordazas de metal recubiertas de plástico
  - Tuerca y articulación de guía de poliamida reforzada con fibra de vidrio
- **Ref. 100–120:**
  - Versión de metal galvanizado
  - Husillo encobrado
- **Ref. 120:** El rango de ángulo se puede ajustar de 5° a 180°



Ref. 020



Ref. 100–110



Ref. 120

Anchura máxima de fijación (mm)		100	90	120	100
Ø (mm)		60	60	100	100
Altura de las mordazas (mm)		36	35	61	35
51116...	Ref.	020 ●	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 517

GEDORE Extractor de bornes de polo y extractor de dos brazos

Aplicación:
Para extraer arandelas, ruedas, rodamientos de bolas, bornes de batería.

Características:
- Robustos y prácticos
- Ganchos de extracción con autocentrado, atornillados
- **Ref. 001–003:** Con asa
- **Ref. 010–030:** Para el accionamiento por llave

Anchura máxima de fijación (mm)		65	70	80
Profundidad de fijación máxima (mm)		50	70	80
55023...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●

Anchura máxima de fijación (mm)		110	160	200
Profundidad de fijación máxima (mm)		110	140	200
55023...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JB



Ref. 001–003



Ref. 010–030

GEDORE Extractores de dos brazos

Aplicación:
Para extraer arandelas, ruedas, cojinetes de bolas

Características:
- Robustos y prácticos
- Ganchos de extracción con autocentrado, atornillados
- cambio o accionamiento por llave
- Requiere menos espacio de trabajo

Ventaja:
- Ganchos de autofijación

Anchura máxima de fijación (mm)		60	60	70
Profundidad de fijación máxima (mm)		40	60	80
55024...	Ref.	100 ●	110 ●	115 ●

Anchura máxima de fijación (mm)		90	130	180
Profundidad de fijación máxima (mm)		120	160	200
55024...	Ref.	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 5JB



Ref. 100



Ref. 115

GEDORE Extractores de dos brazos

Aplicación:
Para la extracción interna y externa de arandelas, ruedas, cojinetes de bolas.

Características:
- Diseño resistente, forjado en estampa
- Para el accionamiento por llave

Ventaja:
- Se puede utilizar como extractor exterior o interior con el cambio de los ganchos
- Escala de ajuste para el ajuste uniforme de los ganchos
- Gancho con tope de seguridad contra el deslizamiento no deseado; pulsando el botón se mueve el gancho



Anchura de fijación externa máxima (mm)			100	140	170	210	250	340	520
Anchura de fijación interna máxima (mm)			140	180	220	260	340	430	610
Profundidad de fijación máxima (mm)			100	100	150	150	200	200	200
Fuerza de extracción máxima (t)			3	3	5	5	7,5	7,5	10
	Diseño del extractor								
55028...	Dos brazos	Ref.	208 ●	212 ●	216 ●	220 ●	225 ●	235 ●	252 ●

Gr. Prod. 5JB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de extractor de dos brazos

Para diferentes profundidades de fijación

Aplicación:
Para extracción interna y externa con varias profundidades de fijación.

Características:
- Para el accionamiento por llave
- 2 ganchos de extracción con profundidad de fijación de 100, 200 y 250 mm

Ventaja:
- Con gancho de extracción extremadamente delgado reversible, utilizable como extractor exterior e interior

Suministro:
En caja de cartón



Anchura mínima/máxima de fijación		30-130 mm
Profundidad de fijación mínima/máxima		50-250 mm
Profundidad de fijación máxima (mm)		250
Profundidad de fijación mínima (mm)		50
Anchura máxima de fijación (mm)		130
Anchura mínima de fijación (mm)		30
55026...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 5JB

Juegos de extractores exteriores e interiores universales

Para diferentes profundidades de fijación

Aplicación:
Para extracción interna y externa con varias profundidades de fijación.

Características:
- Travesaños forjados y ganchos de extracción
- **Ref. 090:** Un travesaño de 2 brazos y otro de 3 brazos, 2 husillos y 3 ganchos estrechos de extracción en cada una de las 3 longitudes: 100/200/250 mm. Profundidades de fijación de hasta 250 mm. Anchura máxima de fijación externa 130 mm, interna 170 mm. Entrega en caja con clasificador de espuma.
- **Ref. 091:** Dos travesaños de 2 brazos, 4 husillos que no necesitan de mantenimiento (3 uds. de rótula/punta), 2 ganchos de tracción de cada una de las 2 longitudes: 100/ 250 mm, extensiones de gancho en 2 longitudes: 100/150 mm. Profundidad de fijación de hasta 300 mm. Anchura máxima de fijación externa: 200 mm, interna: 70-260 mm. Entrega en maletín L-Boxx con clasificador de espuma



Ref. 090



Ref. 091

Anchura mínima/máxima de fijación		80-170 mm	100-260 mm
Profundidad de fijación mínima/máxima		50-250 mm	50-300 mm
Profundidad de fijación máxima (mm)		250	300
Profundidad de fijación mínima (mm)		50	50
Anchura máxima de fijación (mm)		170	260
Anchura mínima de fijación (mm)		80	100
55026...	Ref.	090 ●	091 ●

Gr. Prod. 5JB

Juego de extractores universales de dos y tres brazos

Para diferentes profundidades de fijación

Aplicación:
Para uso universal de tareas de extracción con varias profundidades de fijación.

Características:
- Para el accionamiento por llave
- Delgados ganchos de extracción en S con varias profundidades de fijación para espacios estrechos
- también se puede utilizar como extractor interior invirtiendo los ganchos
- Ancho de fijación interno, 70-180 mm

Ventaja:
- Con husillo extra largo
- Dos brazos para procesos de trabajo en espacios muy reducidos
- Tres brazos para una distribución uniforme de carga y sujeción especialmente segura de la pieza que se va a retirar



Anchura mínima/máxima de fijación		120-130 mm
Profundidad de fijación mínima/máxima		100-350 mm
Profundidad de fijación máxima (mm)		350
Profundidad de fijación mínima (mm)		100
Anchura máxima de fijación (mm)		130
Anchura mínima de fijación (mm)		120
55003...	Ref.	001 ●

Gr. Prod. 5JA

Extractores de dos brazos

Con ganchos de extracción en longitudes estándar

Aplicación:
Para la extracción universal interna y externa de engranajes, cojinetes de bolas, rodamientos, etc.

Características:
- Modelo robusto, acero especial
- Husillo robusto y punta del husillo móvil
- Cabezal del husillo con collarín (protección antideslizante)
- Ganchos de extracción deslizantes (permanecen en paralelo) y grandes superficies de contacto para una extracción suave
- **Ref. 010–060:** Fijación por gancho fija una vez apretados los tornillos

Ventaja:
- Tirante con casquillo hexagonal para sujeción
- Se puede utilizar como extractor exterior e interior
- **Ref. 100–230:** Ganchos fáciles de aflojar y mover mediante la moleta de ajuste manual sin llave inglesa
- **Ref. 200–230:** Para espacios estrechos



Ref. 010–060



Ref. 100–150



Ref. 200–230

Anchura máxima de fijación (mm)	Profundidad de fijación máxima (mm)	Diseño del extractor: Fijación de gancho fijo 55003... Ref.		Gancho de ajuste rápido 55003... Ref.		Gancho de ajuste rápido estrecho 55003... Ref.	
90	100	010	●	100	●	200	●
120	100	020	●	110	●	210	●
160	150	030	●	120	●	220	●
200	150	040	●	130	●	230	●
250	200	050	●	140	●	-	-
350	200	060	●	150	●	-	-

Gr. Prod. 5JA

GEDORE Extractor de bornes de polo de tres brazos y extractor de tres brazos

Aplicación:
Para la extracción segura de arandelas, ruedas, cojinetes de bolas, bornes de batería.

Características:
- Ganchos de extracción con autocentrado, atornillados
- **Ref. 001–003:** Con asa
- **Ref. 010–030:** Para el accionamiento por llave

Ventaja:
- Distribución uniforme de carga y sujeción especialmente segura de la pieza que se va a retirar gracias a los tres ganchos de extracción

Anchura máxima de fijación (mm)		65	70	80	110	160	200
Profundidad de fijación máxima (mm)		50	70	80	110	140	200
55043...	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JB





Ref. 001–003 Ref. 010–030

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Extractores de tres brazos

Aplicación:
Para la extracción segura de arandelas, ruedas, cojinetes de bolas

Características:
- Robustos y prácticos
- Para el accionamiento por llave

Ventaja:
- Ganchos de autofijación
- Distribución uniforme de carga y sujeción especialmente segura de la pieza que se va a retirar gracias a los tres ganchos de extracción



Anchura máxima de fijación (mm)		70	90	130	180
Profundidad de fijación máxima (mm)		80	120	160	200
55045...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 5JB

GEDORE Extractor de tres brazos Twist & Pull

Aplicación:
Para la extracción segura de arandelas, ruedas, cojinetes de bolas.

Características:
- Para el accionamiento por llave

Ventaja:
- Extractor de fácil uso con inmovilización rápida mediante disco giratorio
- Sujeción especialmente segura de la pieza que se va a retirar gracias a la distribución uniforme de la carga

Datos técnicos:
- Diseño del extractor: Tres brazos
- Fuerza de extracción máxima: 6,5 t



Anchura mínima/máxima de fijación		30-150 mm	80-250 mm
Profundidad de fijación máxima (mm)		130	250
55050...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 5JB

GEDORE Extractor de tres brazos con tope de gancho

Aplicación:
Para la extracción segura interna y externa de arandelas, ruedas, cojinetes de bolas.

Características:
- Diseño resistente, forjado en estampa
- Para el accionamiento por llave

Ventaja:
- Se puede utilizar como extractor exterior e interior
- Sujeción firme y extracción centrada gracias a la distribución uniforme de la carga
- Gancho con tope de seguridad contra el deslizamiento no deseado; pulsando el botón se mueve el gancho



Anchura de fijación externa máxima (mm)		90	130	160	200	250
Anchura de fijación interna máxima (mm)		140	180	220	260	400
Profundidad de fijación máxima (mm)		100	100	150	150	200
Fuerza de extracción máxima (t)		3	3	5	5	7,5
55046...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 5JB

GEDORE Extractores interiores de cojinetes de bolas

Aplicación:
Para extraer cojinetes de bolas, anillos exteriores de cojinetes de bolas y casquillos.

Características:
- Se puede utilizar con martillo deslizante o contraapoyo
- No apropiado para cojinetes montados en ejes

Ventaja:
- Los cojinetes colocados cerca de la pared posterior de la carcasa están firmemente sujetos por los salientes.



Se puede utilizar para el Ø interior mínimo/máximo		5-8 mm	8-12 mm	12-15 mm	14-19 mm	19-24 mm	24-30 mm	30-36 mm	36-46 mm	46-56 mm	56-70 mm	70-100 mm
Rosca de conexión		M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M14 x 1,5	M14 x 1,5	M14 x 1,5	M14 x 1,5
55095...	Ref.	002 ●	004 ●	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●

Gr. Prod. 5JB

Extractores interiores de cojinetes de bolas

Nitruro de titanio

Aplicación:
Para extraer cojinetes de bolas, anillos y casquillos.

Características:
- Rosca de conexión M10
- Varios anchos de llave 11 + 13 mm
- Nuevo diseño con mayor rango de fijación

Ventaja:
- Los cojinetes colocados cerca de la pared posterior de la carcasa están firmemente sujetos por los salientes.
- Superficie de nitruro de titanio



Se puede utilizar para el Ø interior mínimo/máximo		5-8,5 mm	8-15 mm	15-24 mm	25-36 mm
Rosca de conexión		M10	M10	M10	M10
55095...	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 5JB

Juego de extractores interiores de cojinetes de bolas

Nitruro de titanio, con martillo deslizante

Aplicación:
Para extraer cojinetes de bolas, anillos y casquillos.

Características:
- Juego de 4 extractores interiores y 1 martillo deslizante con peso de golpeo de 1,7 kg
- Rosca de conexión M10
- Varios anchos de llave 11 + 13 mm
- Diseño con mayor rango de fijación
- Superficie de nitruro de titanio

Suministro:
En estuche de plástico resistente con inserto de espuma



Se puede utilizar para el Ø interior mínimo/máximo		5-36 mm
55095...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5JB

Dispositivo de martillo de deslizante

Compatible con extractores interiores

Aplicación:
Para extraer sin contraapoyos.

Características:
- **Ref. 100:** Con rosca de conexión M 14 x 1.5 + adaptador para M 10
- **Ref. 300:** Con rosca de conexión M 10
- **Ref. 310:** Con rosca de conexión M 10 + adaptador para M 14 x 1.5
- **Ref. 320:** Con rosca de conexión M 14 x 1.5



Ref. 310

Longitud de impacto (mm)		180	230	400	500
Peso de golpeo (kg)		0,2	0,7	1,7	3,0
55095...	Ref.	300 ●	310 ●	100 ●	320 ●

Gr. Prod. 5JB

Contrasoportes

Para extractor interior de cojinetes

Aplicación:
Para extraer con contraapoyos.

Características:
- Contraapoyo de dos brazos
- Con palanca de bloqueo



Se puede utilizar para el Ø interior mínimo/máximo		5-36 mm	36-70 mm	70-100 mm
Ancho de llave		27 mm	32 mm	32 mm
Rosca de conexión		M10	M14 x 1,5	M14 x 1,5
55100...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Extractores interiores de cojinetes de bolas

Aplicación:
Para extraer cojinetes de bolas y pasadores de sujeción.

Características:
- Juego de 4 extractores interiores, martillo deslizante y adaptadores de rosca M3-M18
- Martillo deslizante con peso de impacto de 1700 g
- Extractor interior para diámetros de cojinete de 6 a 19 mm
- Con 1 tubo de grasa especial
- En robusto maletín con forro de espuma



Se puede utilizar para el Ø interior mínimo/máximo		5-19 mm
55007...	Ref.	635 ●

Gr. Prod. 5JA

Juego de martillos deslizantes

Juego de martillos deslizante de 10 piezas para extractores de cojinete de agujas e interiores, en maletín de plástico

Aplicación:
Para extraer cojinetes de bolas muy ajustados, anillos, casquillos y piezas con orificios roscados centrados.

Características:
- Adecuado para todos los diámetros de orificio
- Insertos de rosca y conectores M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10,15.16 G
- Martillo deslizante con peso de golpe, 0,9 kg

Ventaja:
- También se puede utilizar cuando es necesario un efecto de choque potente
- Se puede utilizar en cualquier parte donde se puedan atornillar pasadores roscados directamente en la pieza que se va a retirar
- Corredera ergonómica para una óptima transmisión de fuerza
- Evita pinzamientos y orificios profundos, ya que la barra del martillo deslizante desaparece por completo en la corredera durante el golpeo



Longitud de impacto (mm)		230
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10
55007...	Ref.	630 ●

Gr. Prod. 5JA

Extractor de cojinetes de dos brazos

Con garra de separación y abrazadera lateral

Aplicación:
extracción suave de los cojinetes ubicados directamente en las superficies

Características:
- los brazos de extracción pueden fijarse de forma segura con una abrazadera lateral
- **Ref. 100:** 2 cambios para husillos de actuación
- **Ref. 110:** actuación de tornillo hexagonal

Anchura máxima de fijación (mm)		50	90
Profundidad de fijación máxima (mm)		70	100
55131...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 5JA



Ref. 100 Ref. 110

GEDORE Separador

Aplicación:
Para separar piezas y extraerlas de su posición.

Características:
- Fijación centrada de las mordazas de separación gracias a los husillos de presión accionados con llave
- Las cuchillas afiladas de las mordazas de separación también separan piezas colocadas de forma compacta



Anchura máxima de fijación (mm)		120	165	215	300
Anchura mínima/máxima de boca		5-60 mm	12-75 mm	22-115 mm	30-155 mm
55200...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JB

GEDORE Extractor

Aplicación:
Para extraer en combinación con un separador.

Características:
- Los pernos de tracción se utilizan en los agujeros roscados de las mordazas separadoras del extractor
- Husillo de presión accionado por llave



Anchura mínima/máxima de boca		50-60 mm	12-75 mm	70-215 mm	90-300 mm
Anchura mínima/máxima de fijación		40-120 mm	65-165 mm	70-215 mm	90-300 mm
55205...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JB

Juego de extractores para piezas con orificios de perforación roscados

Aplicación:
para eliminar casquillos, espigas, llaves y pernos

Características:
- composiciones de juegos orientados a la práctica para aplicación universal
- también se puede combinar con contraapoyos
- insertos de rosca endurecidos y templados
- **Ref. 100–110:**
  - con martillo deslizante, 0,9 kg de peso de golpeo
  - insertos de rosca de tamaños M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18
- **Ref. 120:**
  - con martillo deslizante, 1,7 kg de peso de golpeo
  - Insertos de rosca de tamaños M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, M22, M24

Suministro:
Ref. 110–120: en estuche de plástico con inserto de espuma



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120

Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M3-M18	M3-M18	M8-M24
Longitud de impacto (mm)		225	226	270
55008...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 5JA

Juego de herramientas de montaje de cojinetes

39 piezas, diseño ligero, en maletín de plástico

Aplicación:
Para el montaje seguro, rápido y preciso de cojinetes, casquillos, juntas de estanqueidad y poleas.

Características:
- Ligero, poliacetal resistente a impactos
- 33 anillos de impacto, 3 tubos de impacto, 1 martillo antirrebote, 1 tabla de selección de cojinetes de rodillos
- Apto para diámetros internos de 10-50 mm, diámetros externos de 26-110 mm

Ventaja:
- La fuerza necesaria se aplica mediante el golpeo con un martillo sin rebote y sin chispas sobre el casquillo de percusión
- No hay contacto directo de metal sobre metal
- La combinación correcta de anillo de impacto y herramienta de impacto asegura que la fuerza de instalación no se aplica nunca a través del cuerpo rodante del cojinete
- Para SKF, FAG, Timken, NTN y cojinetes correspondientes de otros fabricantes

Datos técnicos:
- Diámetro mínimo/máximo del cojinete: 10-50 mm



55008...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 5JA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Extractor de pasadores

Con percutor

Aplicación:
Para extraer piezas roscadas, por ejemplo, pasadores cilíndricos y cónicos

Suministro:
Incluye tornillos y arandelas M4, 5, 6, 8, 10, 12



Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M4-M12	M4-M12
Longitud de impacto (mm)		85	300
55015...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 5JC

Juego de extractores de pasadores Zokker

Aplicación:
Apriete sin esfuerzos de todos los pasadores cilíndricos y cónicos, regletas de cuña, poleas y mucho más.

Características:
- Práctico modelo compacto
- Puntas y barras de tracción templadas 1000 Nm/mm², bruñidas
- 2 barras de tracción, 120 y 200 mm
- Accionador, 770 g
- 6 puntas en anillo de depósito, M3, 4, 5, 6, 8 y M10

Ventaja:
- Excelente resistencia a la tracción gracias a la rosca macho laminada y la rosca hembra



55016...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5JC

PEDDINGHAUS Juego de extractores de tornillos HI-TRAC

Acero al cromo vanadio

Aplicación:
Para extraer tornillos, pasadores roscados y extremos de tubos rotos.

Características:
- 54-56 HRC
- Solamente se pueden desenroscar tornillos con rosca a derechas

Ventaja:
- El perfil HI-TRAC reduce el par de extracción en un 30 %

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima: M4-M24
- Diámetro mínimo/máximo del orificio de la guía: 1,8-10,3 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds



55006...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 5JC

PEDDINGHAUS Extractor de tornillos

De acero al cromo vanadio, individual

Aplicación:
Para extraer tornillos, pasadores roscados y extremos de tubos rotos.

Características:
- 54-56 HRC
- Rosca laminada
- Eje rectificado
- Solamente se pueden desenroscar tornillos con rosca a derechas



Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M4-M6	M5-M7	M8-M10	M11-M14	M15-M18	M18-M24	M24-M33	M33-M45
Ø antes de la perforación (mm)		1,8	2,6	3,7	5,5	7	10,3	15,3	20
Longitud (mm)		50	57	64	71	78	85	92	100
55010...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 5JC

PEDDINGHAUS Juegos de extractores de tornillos

Acero al cromo vanadio, individual

Aplicación:
Para extraer tornillos, pasadores roscados y extremos de tubos rotos.

Características:
- Rosca laminada
- Eje rectificado
- Solamente se pueden desenroscar tornillos con rosca a derechas
- **Ref. 020:** 54-56 HRC
- **Ref. 030:** 55-56 HRC



Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M4-M24	M4-M45
Ø mínimo/máximo del orificio de la guía		1,8-10,3 mm	1,8-20,0 mm
55011...	Ref.	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5JC

Juego de extractores de tornillos

Aplicación:
Para extraer tornillos, pasadores roscados y extremos de tubos rotos.

Características:
- Juego de brocas y casquillos guía
- En robusto maletín con forro de espuma

Ventaja:
- Fácil de extraer el tornillo dañado con precisión, sin dañar la rosca



Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M5-M16
Ø mínimo/máximo del orificio de la guía		2,3-11,0 mm
55012...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5JA

Juego de extractores de tornillos
Acero al cromo vanadio molibdeno

Aplicación:
Para quitar todo tipo de tornillos dañados o rotos.

Características:
- Conjunto de 16 piezas que incluye una broca helicoidal
- Para tornillos con rosca a izquierdas o derechas
- Extracción de tornillos de taladro, inserto del extractor y extracción con una llave de estrella.



Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M5-M16
Ø mínimo/máximo del orificio de la guía		2,3-11,0 mm
55013...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5JC

Extractor de espárragos
Individual o en un juego de 4 unidades

Aplicación:
para la extracción de pernos de espárrago o componentes rotos

Características:
- alto rendimiento y vida útil prolongada
- Funcionamiento mediante punta hexagonal
- para el uso en espacios reducidos
- **Ref. 200:** juego de 4 unidades, rango de fijación extralargo
- **Ref. 206–216:** tamaños individuales con rango de fijación extralargo

Anchura mínima/máxima de fijación	Anchura máxima de fijación (mm)	Longitud (mm)	55009... Ref.	
6-12 mm	12	-	200	●
-	6	65	206	●
-	8	65	208	●
-	10	75	210	●
-	12	75	212	●
-	14	75	214	●
-	16	75	216	●

Gr. Prod. 5JA



Ref. 200



Ref. 206–208, 212–214

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Llave de correa

Aplicación:
para sujetar con suavidad piezas redondas

Características:
- correa tensora: altamente resistente a la rotura y antideslizante, reemplazable.
- **Ref. 010:**
  - C 45 - versión de acero puro
  - Mango de acero recubierta de plástico por inmersión
- **Ref. 020:**
  - Modelo forjado en acero al cromo vanadio 31CrV3
  - mango de acero puro con cabeza articulada

Anchura máxima de fijación (mm)		140	200
Longitud (mm)		220	285
Anchura de la banda (mm)		25	25
52157...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 530



Ref. 010



Ref. 020

STAHLWILLE Llave de correa

Aplicación:
Para filtros de aceite y tornillos delicados

Características:
- Palanca de acero con mango de plástico
- Cinta de goma antideslizante

Datos técnicos:
- Anchura máxima de fijación: 180 mm
- Longitud: 236 mm
- Anchura de la banda: 22 mm

52158...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 531



RENNSTEIG Juego de extractores de tornillos

Acero al cromo vanadio

Aplicación:
Para extraer sin dañar tornillos o pernos rotos.

Características:
- Antideslizante, penetración de doble borde en el tornillo dañado
- Superficie bruñida
- Superficie de corte pulida
- Versión patentada
- Juego de 5 piezas

Ventaja:
- Con punta de granetear y cuello hexagonal
- Para roscas a izquierdas o derechas

Suministro:
Ref. 100: En bolsa de plástico
Ref. 110: En estuche metálico

Se puede utilizar para la rosca mínima/máxima		M5-M20	M5-M20
Ø mínimo/máximo del orificio de la guía		3,2-15,9 mm	3,1-15,9 mm
55004...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 5JC



Ref. 110



Ref. 100

ZENTEN Cortatubos

Para tubos metálicos de pared delgada de Al, Cu y acero inoxidable

Aplicación:
Para cortar tubos con un corte limpio.

Características:
- Para tubos metálicos de pared delgada (aluminio, cobre, INOX)
- **Ref. 410–450:**
  - Con rueda de corte y dos rodillos de guía
  - Cuerpo de fundición de zinc, carro y mando giratorio
  - Husillo montado en acero
- **Ref. 500:**
  - Con rueda de corte y cuatro rodillos guía para un óptimo agarre del tubo
  - Carcasa de fundición de magnesio; ligera y con idénticas propiedades de tensión
  - Husillo montado en acero, eliminador de rebabas extraíble.

Ventaja:
- Sustitución rápida de la rueda de corte sin necesidad de herramientas gracias al sistema de cambio instantáneo (IC)
- **Ref. 410:** El diseño compacto permite trabajar en un radio considerablemente menor
- **Ref. 410–450:** Mando giratorio ergonómico para una óptima transmisión de fuerza
- **Ref. 440, 500:** Con rueda de corte de repuesto en mando giratorio



Ref. 410



Ref. 440



Ref. 450



Ref. 500

Modelo		basick+	Kompakt+	basick+	Kompakt+
Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo		3-16 mm	3-30 mm	3-35 mm	3-35 mm
Material de la carcasa		Fundición de zinc	Fundición de zinc	Fundición de zinc	Fundición de magnesio
57001...	Ref.	410 ●	440 ●	450 ●	500 ●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		57001 410	57001 440	57001 450	57001 500
57001... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57001410, 440, 450 y 500	Ref.	600 ●	600 ●	600 ●	600 ●

RIDGID Minicortatubos 2 en 1

Aplicación:
Para cortar tubos con suma facilidad y con un corte limpio.

Características:
- Alojamiento de carro y rueda resistente y ligero
- Rueda de corte y dos rodillos de guía
- Para tubos de cobre y aluminio
- No es adecuado para tubos compuestos

Ventaja:
- El minicortatubos se puede utilizar solo o junto con la carraca
- Con avance automático mediante mecanismo de muelle
- Particularmente eficaz en zonas de espacio limitado gracias a la carraca



Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo		6-28 mm
57019...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5JR

Accesorios para		57019 010
57019... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57019010	Ref.	100 ●

ZENTEN Cortatubos

Para tubos de plástico y compuestos

Aplicación:
Para cortar tubos con un corte limpio.

Características:
- Para tubos sintéticos y compuestos
- Cuerpo de aluminio fundido
- Corredera de zinc fundido y mando giratorio
- **Ref. 101:** Con cuatro rodillos guía para un agarre óptimo del tubo
- **Ref. 102:** Con dos rodillos guía fijos y un rodillo guía ajustable

Ventaja:
- Mando giratorio cónico para mayor transferencia de fuerza
- Sustitución rápida de la rueda de corte sin necesidad de herramientas gracias al sistema de cambio instantáneo (IC)
- Incluye eliminador de rebabas totalmente extraíble
- Con sistema de alimentación de acción rápida
- **Ref. 101:** Con rueda de corte de repuesto en mando giratorio
- **Ref. 102:** Rodillos de corte con revestimiento de PTFE

Datos técnicos:
- Modelo: kompakt+ quick



Ref. 101



Ref. 102

Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo		6-76 mm	50-127 mm
57030...	Ref.	101 ●	102 ●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		57030 101	57030 102
57032... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57030101 19 x 6 mm	Ref.	100 ●	-
57032... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57030101 30 x 62 mm	Ref.	106 ●	-
57032... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57030102 25 x 11 mm	Ref.	-	107 ●
57032... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57030102 51 x 11 mm	Ref.	-	108 ●
57032... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57030102 45 x 11 mm	Ref.	-	109 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ZENTEN Cortatubos

Para tubos de acero inoxidable INOX

Características:
- Para tubos de acero inoxidable INOX de pared delgada
- Con rueda de corte montada en cojinete de agujas con geometría de corte especial
- Con cuatro rodillos guía montados en cojinete de agujas para cortes fáciles y rápidos
- Husillo montado en acero
- **Ref. 035:** Cuerpo de magnesio fundido
- **Ref. 076:** Cuerpo de aluminio fundido

Ventaja:
- Mando giratorio cónico para mayor transferencia de fuerza
- Sustitución rápida de la rueda de corte sin necesidad de herramientas gracias al sistema de cambio instantáneo (IC)
- Con rueda de corte de repuesto en mando giratorio
- Incluye eliminador de rebabas totalmente extraíble
- **Ref. 076:** Con sistema de alimentación de acción rápida

Datos técnicos:
- Modelo: inox kompakt+



Ref. 035



Ref. 076

Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/ máximo del tubo		3-35 mm	6-76 mm
57035...	Ref.	035 ●	076 ●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		57035 035	57035 076
57035... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57035035	Ref.	135 ●	-
57035... Rueda de corte para cortatubos con n.º de art. 57035076	Ref.	-	176 ●

ZENTEN Tijeras para tubos de plástico y compuestos RAPTOR

Aplicación:
Para cortar tubos sin deformarlos.

Características:
- De magnesio fundido con hoja INOX
- Óptima transmisión de fuerza
- Corte recto 100 %
- **Ref. 110:** Con avance de cuchilla progresivo, impulsado por el engranaje

Ventaja:
- Corte fácil gracias a la hoja con revestimiento de PTFE
- Las herramientas no necesitan cambiar las hojas
- **Ref. 110:**
  - La hoja se retrae rápidamente al pulsar un botón
  - Mango con incrustación ergonómica de caucho



Ref. 100



Ref. 110

Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/ máximo del tubo		0-26 mm	0-42 mm
53138...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		53138 100	53138 110
53138... Cuchilla de repuesto para el cortatubos con n.º de art. 53138100	Ref.	200 ●	-
53138... Cuchilla de repuesto para el cortatubos con n.º de art. 53138110	Ref.	-	210 ●

ZENTEN Manguera DENAKUT y tijeras para tubos compuestos

Para mangueras flexibles, tubos de plástico de paredes delgadas, compuestos y tubos corrugados

Aplicación:
Ref. 400: Para cortar mangueras flexibles
Ref. 410: Para cortar mangueras flexibles y tubos de plástico blando
Ref. 420: para cortar tuberías compuestas y tubos corrugados

Características:
- **Ref. 400–410:**
  - Cuerpo de fundición de magnesio
  - Hoja con geometría de corte optimizada y revestimiento de PTFE
  - Sistema de cierre de una sola mano
- **Ref. 410:**
  - Eje de cojinete de acero con rodamientos de agujas
  - Mangos ergonómicos de dos componentes con absorción de impactos
- **Ref. 420:**
  - cuerpo de fundición de magnesio
  - sistema de corte y giro: Los 4 rodillos guía de cojinetes de agujas facilitan la rotación del tubo durante el corte
  - sistema de cierre de una sola mano
  - hoja con geometría de corte optimizada y revestimiento de PTFE
  - eje de cojinete de acero con rodamientos de agujas
  - con hojas de 4 x 3 bordes en el interior del mango, se pueden cortar tubos de protección corrugados de 8 a 35 mm sin dañar el tubo interno
  - mangos ergonómicos de dos componentes con absorción de impactos

Ventaja:
- **Ref. 400–410:** Corte más fácil, rápido y preciso con la mínima aplicación de fuerza
- **Ref. 420:** corte más fácil, rápido y preciso con la mínima aplicación de fuerza



Ref. 400



Ref. 410



Ref. 420

Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo		0-22 mm	0-28 mm	0-26 mm
53138...	Ref.	400 ●	410 ●	420 ●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		53138 400	53138 410	53138 420
53138... Cuchilla de repuesto para cortatubos DENAKUT 22 mm n.º de art. 53138400	Ref.	500 ●	-	-
53138... Cuchilla de repuesto para cortatubos DENAKUT 28 mm n.º de art. 53138410	Ref.	-	510 ●	-
53138... Cuchilla de repuesto para cortatubos compuesto DE-NAKUT 26 mm n.º de art. 53135 420	Ref.	-	-	520 ●
53138... Cuchilla de repuesto para tijeras para tubos corrugados DENAKUT 26 mm Juego de 4 piezas	Ref.	-	-	530 ●

ATORN Cortatubos y mangueras para usuarios profesionales

Con hoja intercambiable

Aplicación:
Para cortar en ángulo recto sin deformación del tubo

Características:
- Soporte universal para posicionamiento en ángulo recto
- Diseño de empuñadura ergonómica
- Apertura automática por mecanismo de muelle
- Baja fuerza manual gracias a la transmisión por palanca óptima
- Cuchilla permanentemente afilada con una larga vida útil
- Amplia gama de aplicaciones de 4 a 20 mm de diámetro
- Apto para todos los tubos/mangueras de aire comprimido, líquidos y multicapa estándar
- Hoja rectangular como pieza de repuesto - n.º de art. 53139100, hoja triangular para un material de corte más suave - n.º de art. 53139110

Ventaja:
- Corte ligero y preciso
- hasta 20.000 cortes en tubo compuesto sin cambio de hoja

Suministro:
Con hoja rectangular

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el diámetro exterior mínimo/máximo del tubo: 4-20 mm
- Longitud: 185 mm



53139...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 520

Accesorios para		53139 010
53139... Hoja de repuesto para cortatubos ATORN Rectangular o triangular	Ref.	100 ● 110 ●

ZENTEN Desbarbadores para tubos

Aplicación:
Para desbarbar interior y exterior de tubos.

Características:
- Cuerpo de plástico ABS con tres cuchillas Solingen incrustadas
- Para tubos de plástico duro y tubos de metal blando



Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo		3-42 mm
57033...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 580

RIDGID Desbarbadores para tubos

Aplicación:
Para tubos de cobre y acero inoxidable

Características:
- De acero endurecido, desbarbador interno/externo
- 46 hojas situadas en el cono endurecido permiten un desbarbado rápido y limpio desde el interior, además de achaflanamiento interno.
- Moleteado externo antideslizante en la carcasa



Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo		6-36 mm	12-54 mm
57033...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 5JR

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ZENTEN Carrete de tiralíneas con colorante en polvo

Aplicación:
Para marcado sencillo de líneas.

Características:
- Carcasa de magnesio fundido, ligera y de bajo desgaste
- Al aplicar presión en el eje, se puede marcar la línea en modo de reposo, sin girar la manivela
- Lugar de almacenamiento integrado en el cuerpo para el gancho
- Gran capacidad interior de colorante en polvo

Ventaja:
- Retracción de acción rápida con relación de 5:1
- Gancho endurecido con dientes curvos (se pueden clavar en los bordes)
- Juego de 3 piezas rodillo tiralíneas y 2 botellas de colorante en polvo de 250 g, azul y rojo

Datos técnicos:
- Longitud del cordón: 30 m
- Contenido: 500



57041...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 580

KNIPEX Cortatubos
Con hoja intercambiable

Aplicación:
Ref. 010: Para cortar tubos de plástico y mangueras de paredes delgadas (también con refuerzo de tela).
Ref. 020: Para corte sin rebabas de tubos de plástico de 6-35 mm

Características:
- **Ref. 010:**
  - Cuchilla: Acero de herramientas especial, templado al aceite
  - Cuerpo de la herramienta: Plástico, reforzado con fibra de vidrio
  - No aptas para cortar cables
  - Con muelle de apertura y cierre de broche
- **Ref. 020:**
  - Se necesita poco esfuerzo gracias a la geometría especial de los filos de corte y a la transmisión óptima de fuerza
  - Diseño de agarre ergonómico y avance paso a paso de la hoja
  - La pala puede recuperarse desde cualquier posición



Ref. 010



Ref. 020

Se puede utilizar para el Ø exterior mínimo/máximo del tubo		0-25 mm	6-35 mm
Longitud (mm)		185	184
53728...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 535

Accesorios para		53728 010
53728... Cortatubos Con cuchilla intercambiable	Ref.	100 ●

Dobladora de ángulo Karnasch 100 E
Máquina de curvatura para cumplir los requisitos exactos y para aplicaciones profesionales

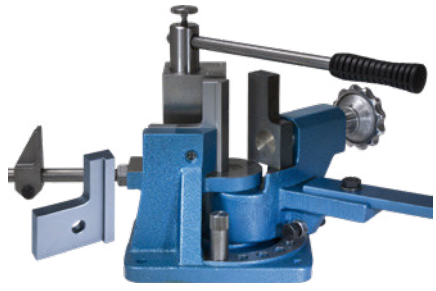
Aplicación:
Para curvatura en frío y en caliente

Características:
- Cuerpo básico y brazo de curvatura fundido y fresado de hierro de grafito esferoidal (sin fundición gris)
- Rendimiento de curvatura con mordaza radial: Acero plano de 100 x 6 mm o 50 x 12 mm, caliente 100 x 12 mm o 60 x 20 mm
- Acero redondo: 18 mm, caliente: 30 mm
- Uso de la mordaza con bordes afilados incluida: hojas con un grosor máximo de 2 mm
- Con orificios para montaje en banco de trabajo
- Se puede utilizar inmediatamente con el equipamiento básico suministrado
- Dimensiones: 290 x 260 mm (longitud x anchura), palanca de curvatura: 710 mm, tope longitudinal: 440 mm

Ventaja:
- La baja tara del hierro de grafito esferoidal permite un rendimiento de curvatura óptimo
- Usando acero de alta calidad que se ha sometido a un tratamiento térmico posterior,
- es posible mantener pequeñas dimensiones de las mordazas de curvatura.
- Por lo tanto, es posible realizar curvas Z y U más cerradas

Suministro:
Dobladora con palanca de curvatura, mordaza de borde afilado, mordaza de radio r = 4 mm, tope longitudinal, tope de doblado, herramienta integrada

Datos técnicos:
- Sección transversal máxima flexible: 100 x 10 mm
- Ángulo de flexión máximo: 60 grados
- Peso: 25 kg



57586...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5IF

ORION® Llave de boca sencilla (DIN 894)

Ángulo de posición de la boca de 15°

Características:
- Acero especial
- Robusto mango con perfil de doble T

Ventaja:
- El perfil del eje crea una excelente rigidez de acodamiento
- Buena transferencia de fuerza
- Tacto antideslizante

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52002... Ref.	
6 mm	75	3,2	006	●
7 mm	80	3,2	007	●
8 mm	95	3,5	008	●
9 mm	100	4	009	●
10 mm	105	4,5	010	●
11 mm	110	5	011	●
12 mm	125	5	012	●
13 mm	130	5,5	013	●
14 mm	140	5,5	014	●
15 mm	145	5,5	015	●
16 mm	155	5,5	016	●
17 mm	160	6	017	●
18 mm	160	6	018	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52002... Ref.	
19 mm	170	7	019	●
22 mm	195	8	022	●
24 mm	215	9	024	●
25 mm	215	9	025	●
27 mm	240	10	027	●
30 mm	260	11	030	●
32 mm	275	12	032	●
36 mm	305	13	036	●
38 mm	305	13	038	●
41 mm	345	14	041	●
46 mm	380	15	046	●
50 mm	415	16	050	●
55 mm	460	17	055	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52002... Ref.	
60 mm	495	18	060	●
65 mm	530	19	065	●
70 mm	575	20	070	●
75 mm	610	21	075	●
80 mm	645	22	080	●
85 mm	690	23	085	●
90 mm	740	25	090	●
95 mm	740	25	095	●
100 mm	800	26	100	●
105 mm	850	28	105	●
110 mm	900	28	110	●

Gr. Prod. 526

ATORN Llave de boca de estrella (DIN 133)

Ángulo de posición de la boca de 15°

Aplicación:
Para aflojar conexiones bien fijadas

Características:
- Acero templado forjado en estampación
- Resistencia a impactos muy alta para aplicaciones de atornillado de carga especialmente pesadas

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 027

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52004... Ref.	
24 mm	180	16	024	●
27 mm	180	16	027	●
30 mm	190	17	030	●
32 mm	190	17	032	●
34 mm	215	17,5	034	●
36 mm	215	17,5	036	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52004... Ref.	
41 mm	235	18,5	041	●
46 mm	255	20	046	●
50 mm	275	21	050	●
55 mm	300	23	055	●
60 mm	320	24,5	060	●
65 mm	342	27	065	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52004... Ref.	
70 mm	375	30	070	●
75 mm	375	30	075	●
80 mm	408	34	080	●
85 mm	408	34	085	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Material: Acero al cromo-vanadio
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones



Ref. 290

Ancho de llave	Longitud (mm)	52010... Ref.	
5,5 x 7 mm	124	200	●
6 x 7 mm	125	210	●
8 x 9 mm	140	220	●
8 x 10 mm	144	230	●
10 x 11 mm	159	240	●
10 x 13 mm	173	250	●
11 x 13 mm	173	260	●
12 x 13 mm	173	270	●
12 x 14 mm	174	280	●
13 x 14 mm	186	290	●
13 x 15 mm	188	300	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52010... Ref.	
13 x 17 mm	191	310	●
14 x 15 mm	191	320	●
14 x 17 mm	192	330	●
16 x 17 mm	201	340	●
16 x 18 mm	201	350	●
17 x 19 mm	204	360	●
18 x 19 mm	220	370	●
19 x 22 mm	236	380	●
20 x 22 mm	237	400	●
21 x 23 mm	239	410	●
22 x 24 mm	248	420	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52010... Ref.	
24 x 26 mm	247	430	●
24 x 27 mm	263	440	●
25 x 28 mm	280	450	●
27 x 30 mm	280	460	●
27 x 32 mm	292	470	●
30 x 32 mm	295	480	●
32 x 36 mm	310	490	●
34 x 36 mm	332	500	●
36 x 41 mm	352	510	●
41 x 46 mm	421	520	●

Gr. Prod. 5HB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Llave de boca doble (DIN 895)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Características:
- Acero especial
- Robusto mango con perfil de doble T

Ventaja:
- El perfil del eje crea una excelente rigidez de acodamiento
- Buena transferencia de fuerza
- Tacto antideslizante

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Material: Acero al cromo-vanadio
- Superficie: Bruñido



Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52008... Ref.	
6 x 7 mm	96	3,3	010	●
7 x 8 mm	108	4	020	●
8 x 9 mm	108	4	040	●
8 x 10 mm	115	4,5	050	●
9 x 11 mm	124	5	080	●
10 x 11 mm	124	5	090	●
10 x 13 mm	140	5	110	●
11 x 13 mm	140	5,5	130	●
12 x 13 mm	140	5,5	150	●
12 x 14 mm	140	5,5	160	●
13 x 14 mm	140	5,5	170	●
13 x 15 mm	155	5,5	180	●
13 x 17 mm	160	6	190	●
14 x 15 mm	155	5,5	195	●
14 x 17 mm	160	6	200	●
16 x 17 mm	160	6	205	●
16 x 18 mm	170	6,5	208	●
17 x 19 mm	170	7	210	●
17 x 22 mm	195	8	220	●
18 x 19 mm	170	7	225	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52008... Ref.	
18 x 21 mm	195	8	228	●
19 x 22 mm	195	8	230	●
19 x 24 mm	205	9	240	●
20 x 22 mm	195	8	245	●
21 x 23 mm	220	9	247	●
22 x 24 mm	220	9	250	●
22 x 27 mm	235	10	260	●
24 x 27 mm	245	10	270	●
24 x 30 mm	270	11	280	●
25 x 28 mm	245	10	285	●
27 x 30 mm	275	12	290	●
27 x 32 mm	275	11	300	●
30 x 32 mm	275	12	310	●
30 x 36 mm	305	13	320	●
32 x 36 mm	310	14	330	●
36 x 41 mm	345	14	340	●
41 x 46 mm	380	15	350	●
46 x 50 mm	420	16	360	●
50 x 55 mm	460	17	370	●
55 x 60 mm	500	18	380	●

Gr. Prod. 526

STAHLWILLE® Llave de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Material: Acero, especialmente endurecido
- Superficie: Cromado



Ancho de llave	Longitud (mm)	52013... Ref.	
4 x 5 mm	100	010	●
5,5 x 7 mm	120	030	●
6 x 7 mm	120	040	●
7 x 8 mm	140	050	●
8 x 9 mm	140	060	●
8 x 10 mm	140	070	●
10 x 11 mm	155	100	●
10 x 12 mm	170	105	●
10 x 13 mm	170	110	●
11 x 13 mm	170	130	●
12 x 13 mm	170	150	●
12 x 14 mm	170	160	●
13 x 14 mm	190	170	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52013... Ref.	
13 x 15 mm	190	180	●
13 x 17 mm	205	190	●
14 x 15 mm	190	200	●
14 x 17 mm	205	210	●
16 x 17 mm	205	220	●
16 x 18 mm	220	222	●
17 x 19 mm	220	230	●
18 x 19 mm	220	240	●
18 x 21 mm	235	245	●
19 x 22 mm	235	250	●
20 x 22 mm	235	270	●
21 x 23 mm	250	280	●
21 x 24 mm	250	285	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52013... Ref.	
22 x 24 mm	250	290	●
24 x 26 mm	270	310	●
24 x 27 mm	280	320	●
25 x 28 mm	285	340	●
27 x 32 mm	300	370	●
30 x 32 mm	300	380	●
30 x 34 mm	300	385	●
32 x 36 mm	325	400	●
34 x 36 mm	325	405	●
36 x 41 mm	375	410	●
41 x 46 mm	425	420	●

Gr. Prod. 531

ORION® Llave de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Material: Acero al cromo-vanadio
- Superficie: Cromado



Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52017... Ref.	
6 x 7 mm	125	3,5	040	●
8 x 9 mm	142	3,9	060	●
8 x 10 mm	140	4,2	070	●
10 x 11 mm	157	4,5	105	●
10 x 13 mm	172	5,0	110	●
12 x 13 mm	173	5,0	150	●
13 x 15 mm	188	5,5	180	●
13 x 17 mm	205	5,8	190	●
14 x 15 mm	188	5,5	200	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52017... Ref.	
16 x 17 mm	205	6,0	220	●
17 x 19 mm	210	6,5	230	●
18 x 19 mm	222	6,5	240	●
19 x 22 mm	233	7,0	250	●
20 x 22 mm	236	7,0	270	●
22 x 24 mm	249	7,8	290	●
24 x 27 mm	266	8,0	320	●
30 x 32 mm	304	9,0	380	●

Gr. Prod. 526

ATORN Juegos de llaves de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Aplicación:
Para apretar y aflojar todos los tipos de conexiones atornilladas

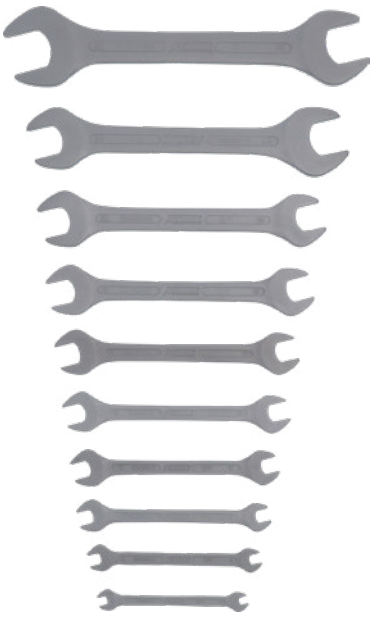
Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52010... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	600	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	10	610	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	620	●

Gr. Prod. 5HB



Ref. 610

GEDORE Juegos de llaves de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Ventaja:
- Gama de llaves abiertas dobles más comunes para adaptarse a exigencias prácticas

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52012... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	700	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	710	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 26 mm | 25 x 28 mm | 27 x 32 mm	12	715	●

Gr. Prod. 530



Ref. 715

STAHLWILLE Juegos de llaves de boca doble, métricas y en pulgadas (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Ventaja:
- Gama de llaves abiertas dobles más comunes para adaptarse a exigencias prácticas

Suministro:
Ref. 700–720: En rollo textil para herramientas con cierre de velcro

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52013... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	700	●



Ref. 715

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52013... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	10	715	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	720	●
1/4 x 5/16 pulgada | 3/8 x 7/16 pulgada | 1/2 x 9/16 pulgada | 5/8 x 3/4 pulgadas | 11/16 x 13/16 pulgada | 7/8 x 15/16 pulgada | 11/8 x 15/16 pulgada	7	800	●
1/4 x 5/16 pulgada | 3/8 x 7/16 pulgada | 1/2 x 9/16 pulgada | 9/16 x 5/8 pulgadas | 19/32 x 11/16 pulgada | 5/8 x 3/4 pulgadas | 11/16 x 13/16 pulgada | 3/4 x 7/8 pulgadas | 25/32 x 13/16 pulgada | 7/8 x 15/16 pulgada | 11/8 x 15/16 pulgada	11	810	●

Gr. Prod. 531



Ref. 800

Juegos de llaves de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Ventaja:
- Gama de llaves abiertas dobles más comunes para adaptarse a exigencias prácticas

Suministro:
N.º de art. 820 y 840 en caja, n.º de art. 870 y 890 en soporte de fijación de plástico

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52015... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 21 x 22 mm | 24 x 26 mm | 27 x 32 mm	10	820	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 26 mm | 25 x 28 mm | 27 x 32 mm	12	840	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 21 x 22 mm	8	870	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	890	●

Gr. Prod. 569



Ref. 840



Ref. 890

Juegos de llaves de boca doble (DIN 3110)

Ángulo de posición de ambas bocas de 15°

Ventaja:
- Gama de llaves abiertas dobles más comunes para adaptarse a exigencias prácticas

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52017... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	850	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	10	860	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 10 x 13 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 17 x 19 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	12	870	●

Gr. Prod. 526



Ref. 870

ATORN Llave combinada (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°





Ref. 013

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.
- DIN 3113 A

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	52034... Ref.	
5 mm	90	004	●
5,5 mm	92	005	●
6 mm	100	006	●
7 mm	110	007	●
8 mm	120	008	●
9 mm	130	009	●
10 mm	140	010	●
11 mm	150	011	●
12 mm	160	012	●
13 mm	170	013	●
14 mm	180	014	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52034... Ref.	
15 mm	190	015	●
16 mm	190	016	●
17 mm	210	017	●
18 mm	210	018	●
19 mm	230	019	●
20 mm	230	020	●
21 mm	260	021	●
22 mm	260	022	●
23 mm	270	023	●
24 mm	280	024	●
25 mm	280	025	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52034... Ref.	
26 mm	290	026	●
27 mm	310	027	●
28 mm	310	028	●
30 mm	340	030	●
32 mm	360	032	●
34 mm	420	034	●
36 mm	460	036	●
41 mm	480	041	●
46 mm	500	046	●

Gr. Prod. 5HB

STAHLWILLE® Llave combinada (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°

Ventaja:
- Gran transmisión de fuerza a los bordes de los tornillos y las tuercas para una óptima distribución de la carga
- Mayor vida útil de pernos y tuercas

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ancho de llave	Longitud (mm)	52036... Ref.	
3,2 mm	75	032	●
3,5 mm	75	035	●
4 mm	85	040	●
4,5 mm	85	045	●
5 mm	95	050	●
5,5 mm	100	055	●
6 mm	105	060	●
7 mm	110	070	●
8 mm	115	080	●
9 mm	120	090	●
10 mm	125	100	●
11 mm	135	110	●
12 mm	140	120	●
13 mm	160	130	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52036... Ref.	
14 mm	165	140	●
15 mm	170	150	●
16 mm	180	160	●
17 mm	190	170	●
18 mm	200	180	●
19 mm	230	190	●
20 mm	230	200	●
21 mm	260	210	●
22 mm	260	220	●
23 mm	280	230	●
24 mm	280	240	●
25 mm	300	250	●
26 mm	300	260	●
27 mm	300	270	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52036... Ref.	
28 mm	320	280	●
29 mm	330	290	●
30 mm	330	300	●
32 mm	360	320	●
34 mm	450	340	●
36 mm	460	360	●
38 mm	480	380	●
41 mm	480	410	●
46 mm	500	460	●
50 mm	530	500	●
55 mm	560	550	●
60 mm	590	600	●

Gr. Prod. 531

ORION® Llave combinada (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil estándar
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	52037... Ref.	
6 mm	100	060	●
7 mm	110	070	●
8 mm	120	080	●
9 mm	130	090	●
10 mm	140	100	●
11 mm	150	110	●
12 mm	160	120	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52037... Ref.	
13 mm	170	130	●
14 mm	180	140	●
15 mm	190	150	●
16 mm	190	160	●
17 mm	210	170	●
18 mm	210	180	●
19 mm	230	190	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52037... Ref.	
20 mm	230	200	●
22 mm	260	220	●
24 mm	280	240	●
27 mm	310	270	●
30 mm	340	300	●
32 mm	360	320	●

Gr. Prod. 526

ATORN **Juegos de llaves combinadas** (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°



Ref. 730

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.
- DIN 3113 A

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52034... Ref.	
8 mm | 10 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm	9	700	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm	12	710	●
10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	12	720	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm	18	730	●

Gr. Prod. 5HB

GEDORE **Juegos de llaves combinadas, métricas** (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°



Ref. 410

Características:
- lado de anillo con perfil UD para una transmisión de energía suave
- mango hueco para un agarre seguro

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil UD
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52032... Ref.	
10 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm	8	400	●
10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	12	410	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm	17	420	●

Gr. Prod. 530

GEDORE **Juego de llaves combinadas XL, extralargas** (DIN 3113)

Tipos de llaves 52032610-632



Características:
- Lado de anillo con perfil UD para una transmisión de energía suave
- Mango hueco para un agarre seguro
- Extralarga para un par mayor

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 12 Uds
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil UD
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

52032...	Ref.	700 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE® Juegos de llaves combinadas, métricas y en pulgadas (DIN 3113)

Características:
- Tipo AK

Ventaja:
- Práctica gama de distintas llaves combinadas con los tamaños de llave más comunes

Suministro:
En rollo de útil textil con cierre de gancho y bucle, refs. 730, 800 y 810 en caja de cartón.

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ref. 710

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52036... Ref.	
8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm	11	700	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	15	710	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm	17	720	●
7/16 pulgadas | 1/2 pulgadas | 9/16 pulgadas | 5/8 pulgadas | 11/16 pulgadas | 3/4 pulgada | 13/16 pulgadas | 7/8 pulgadas	8	800	●
1/4 pulgada | 9/32 pulgadas | 5/16 pulgadas | 11/32 inch | 3/8 pulgadas | 7/16 pulgadas | 1/2 pulgadas | 9/16 pulgadas | 19/32 pulgadas | 5/8 pulgadas | 11/16 pulgadas | 3/4 pulgada | 25/32 pulgadas | 13/16 pulgadas | 7/8 pulgadas | 15/16 pulgadas | 1 inch | 1 1/16 pulgadas | 1 1/8 pulgadas | 1 1/4 pulgadas	20	810	●

Gr. Prod. 531

HAZET Juegos de llaves combinadas, métricas (DIN 3113)

Ventaja:
- Práctica gama de distintas llaves combinadas con los tamaños de llave más comunes

Suministro:
Se suministran en cajas

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil de tracción
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 820

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52038... Ref.	
7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm	17	820	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm	21	830	●
5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 25 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 29 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm | 36 mm | 41 mm	30	840	●

Gr. Prod. 569

ORION® Juegos de llaves combinadas, métricas (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, ángulo del lado del anillo de 15°

Ventaja:
- Práctica gama de distintas llaves combinadas con los tamaños de llave más comunes

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 670

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52037... Ref.	
8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm	8	670	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm	12	680	●
10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	12	684	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm	17	690	●

Gr. Prod. 526

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Llave combinada (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, lado del anillo plano acodado



Ref. 119

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.
- DIN 3113 B

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	52039... Ref.	
5 mm	95	104	●
5,5 mm	100	105	●
6 mm	100	106	●
7 mm	115	107	●
8 mm	125	108	●
9 mm	140	109	●
10 mm	145	110	●
11 mm	160	111	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52039... Ref.	
12 mm	165	112	●
13 mm	180	113	●
14 mm	190	114	●
15 mm	210	115	●
16 mm	220	116	●
17 mm	230	117	●
18 mm	245	118	●
19 mm	260	119	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52039... Ref.	
20 mm	270	120	●
21 mm	280	121	●
22 mm	290	122	●
24 mm	320	124	●
27 mm	350	127	●
30 mm	390	130	●
32 mm	410	132	●
36 mm	430	136	●

Gr. Prod. 5HB

GEDORE Llave combinada (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, conector final de dado de baja inclinación

Ventaja:
- Sin pinzamiento de bordes en pernos y tuercas debido a la aplicación de fuerza en los lados con una óptima distribución de la carga

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil UD
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	52042... Ref.	
5 mm	100	550	●
5,5 mm	100	555	●
6 mm	100	560	●
7 mm	112	570	●
8 mm	125	580	●
9 mm	138	590	●
10 mm	148	600	●
11 mm	158	610	●
12 mm	168	620	●
13 mm	185	630	●
14 mm	198	640	●
15 mm	210	650	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52042... Ref.	
16 mm	220	660	●
17 mm	232	670	●
18 mm	245	680	●
19 mm	258	690	●
20 mm	270	700	●
21 mm	280	710	●
22 mm	292	720	●
23 mm	305	730	●
24 mm	318	740	●
25 mm	328	750	●
26 mm	340	760	●
27 mm	352	770	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52042... Ref.	
28 mm	370	780	●
29 mm	370	790	●
30 mm	390	800	●
32 mm	412	820	●
34 mm	412	840	●
36 mm	460	860	●
41 mm	520	880	●
46 mm	550	890	●
50 mm	580	900	●
55 mm	620	910	●
60 mm	660	920	●

Gr. Prod. 530

ATORN Juegos de llaves combinadas (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, lado del anillo plano acodado



Ref. 410

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.
- DIN 3113 B

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave		8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10	12	18
52039...	Ref.	**400** ●	**410** ●	**420** ●

Gr. Prod. 5HB

STAHLWILLE® Juegos de llaves combinadas, métricas (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, conector final de dado de baja inclinación

Ventaja:
- Práctica gama de distintas llaves combinadas con los tamaños de llave más comunes

Suministro:
En rollo textil para herramientas con cierre de velcro

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ref. 810

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	**52039...** Ref.	
8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm	11	**800**	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	15	**810**	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm	17	**820**	●

Gr. Prod. 531

GEDORE Juegos de llaves combinadas, métricas (DIN 3113)

Ángulo de posición de la boca de 15°, conector final de dado de baja inclinación

Ventaja:
- Práctica gama de distintas llaves combinadas con los tamaños de llave más comunes

Suministro:
Envasado en caja

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Tipo de perfil de punta: Perfil UD
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 035

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	**52043...** Ref.	
10 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm	8	**020**	●
10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	12	**035**	●
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm	17	**045**	●

Gr. Prod. 530

GEDORE Llave de carraca de doble anillo, 4 en 1

Características:
- Forma recta
- Función de conmutable de carraca para puntas

Ventaja:
- Los cuatro tamaños de llave más comunes en una sola herramienta



Ancho de llave		10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm
Longitud (mm)		210
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
52043...	Ref.	**100** ●

Gr. Prod. 586

ATORN Llave combinada de carraca para puntas

Modelo recto

Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Angulo de retorno de 5°

Ventaja:
- El ángulo de conmutación de 5° permite trabajar en los espacios más limitados

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 108

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
6 mm	125	106	●
7 mm	130	107	●
8 mm	136	108	●
9 mm	143	109	●
10 mm	160	110	●
11 mm	168	111	●
12 mm	174	112	●
13 mm	180	113	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
14 mm	193	114	●
15 mm	200	115	●
16 mm	216	116	●
17 mm	233	117	●
18 mm	239	118	●
19 mm	250	119	●
21 mm	285	121	●
22 mm	285	122	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
24 mm	325	124	●
27 mm	359	127	●
30 mm	425	130	●
32 mm	425	132	●
34 mm	430	134	●
36 mm	460	136	●
38 mm	480	138	●
41 mm	520	141	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Juego de llaves combinadas con carraca

Modelo recto

Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Angulo de retorno de 5°

Ventaja:
- El ángulo de conmutación de 5° permite trabajar en los espacios más limitados

Suministro:
En funda enrollable



Ancho de llave		8 mm | 10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
52044...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave combinada de carraca para puntas

Reversibles

Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Ángulo de conmutación de 5°
- Lado del anillo en ángulo de 15°

Ventaja:
- Desplazamiento angular de 15° para un mejor acceso en espacios reducidos

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 208

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
6 mm	125	206	●
7 mm	130	207	●
8 mm	140	208	●
9 mm	150	209	●
10 mm	159	210	●
11 mm	165	211	●
12 mm	172	212	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
13 mm	178	213	●
14 mm	191	214	●
15 mm	200	215	●
16 mm	208	216	●
17 mm	226	217	●
18 mm	237	218	●
19 mm	248	219	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
21 mm	285	221	●
22 mm	285	222	●
24 mm	325	224	●
27 mm	360	227	●
30 mm	425	230	●
32 mm	425	232	●
36 mm	425	236	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Juego de llaves combinadas con carraca

Reversibles



Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Ángulo de conmutación de 5°
- Lado del anillo en ángulo de 15°

Ventaja:
- Desplazamiento angular de 15° para un mejor acceso en espacios reducidos

Suministro:
En funda enrollable

Ancho de llave		8 mm | 10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
52044...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Juego de llaves combinadas con carraca

Cabeza flexible móvil



Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Ángulo de conmutación de 5°

Ventaja:
- Aplicaciones flexibles y acceso a espacios reducidos gracias a la cabeza de unión articulada móvil

Suministro:
En funda enrollable

Ancho de llave		8 mm | 10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
52044...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Adaptador de llave para llave de trinquete combinada



Ref. 410 Ref. 415

Ref. 420 Ref. 430

Características:
- **Ref. 410–415:** Adecuada para llaves núm. 52044 110 y 310
- **Ref. 420:** Adecuada para llaves núm. 52044 113 y 313
- **Ref. 430:** Adecuada para llaves núm. 52044 119 y 319

Ventaja:
- La llave se usa como carraca de accionamiento de paso fino para diversas aplicaciones

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

		Se puede utilizar para el ancho de llave		
52044...	Para puntas de 1/4", hexagonal	10 mm	Ref.	410 ●
52044...	Para tuercas de 1/4", cuadrada	10 mm	Ref.	415 ●
52044...	Para tuercas de 3/8", cuadrada	13 mm	Ref.	420 ●
52044...	Para tuercas de 1/2", cuadrada	19 mm	Ref.	430 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave combinada de carraca para puntas

Cabeza flexible móvil



Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Ángulo de conmutación de 5°

Ventaja:
- Aplicaciones flexibles y acceso a espacios reducidos gracias a la cabeza de unión articulada móvil

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ancho de llave		8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm	15 mm	16 mm	17 mm	18 mm	19 mm
Longitud (mm)		136	143	160	168	174	180	193	200	216	233	239	250
52044...	Ref.	308 ●	309 ●	310 ●	311 ●	312 ●	313 ●	314 ●	315 ●	316 ●	317 ●	318 ●	319 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave combinada de carraca para puntas

Función de carraca a ambos lados





Detalle de la cabeza

Aplicación:
Para atornillar en lugares de difícil acceso con la máxima flexibilidad.

Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Función de carraca en lado de mordaza mediante inserto elástico y forma especial de la mordaza

Ventaja:
- Ajustado ángulo de conmutación gracias a un dentado fino
- Máxima flexibilidad ofrecida por función de carraca en dos lados

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
8 mm	140	508	●
9 mm	149	509	●
10 mm	158	510	●
11 mm	165	511	●
12 mm	171	512	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
13 mm	178	513	●
14 mm	190	514	●
15 mm	199	515	●
16 mm	208	516	●
17 mm	225	517	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52044... Ref.	
18 mm	236	518	●
19 mm	247	519	●
21 mm	289	521	●
22 mm	289	522	●
24 mm	322	524	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Juego de llaves de carraca combinadas

Función de carraca a ambos lados



Aplicación:
Para atornillar en lugares de difícil acceso con la máxima flexibilidad

Características:
- Llave de carraca de dentado fino en el lado del anillo con 72 dientes
- Función de carraca en lado de mordaza mediante inserto elástico y forma especial de la mordaza

Ventaja:
- Ajustado ángulo de conmutación gracias a un dentado fino
- Máxima flexibilidad ofrecida por función de carraca en dos lados

Ancho de llave		8 mm | 10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
52044...	Ref.	600 ●

Gr. Prod. 5HB

Wera Juego de llaves de carraca combinadas JOKER



Ref. 510

Características:
- De acero al cromo-molibdeno
- Cobertura de níquel/cromo
- Mecanismo de carraca en el lado del anillo
- Llave de carraca de dentado fino con 80 dientes
- Mordaza con función de fijación y forma bi-hexagonal
- Ángulo de retorno de la mordaza de 30°

Ventaja:
- Excelente rigidez y transferencia de par gracias a la geometría de corte
- Forma bi-hexagonal para una fuerza de transferencia positiva
- función de fijación para una fijación segura de las tuercas y pernos
- el tope reduce el riesgo de deslizamiento
- La cobertura de níquel/cromo protege de la corrosión

Suministro:
En estuche plegable para herramientas robusto

Composición del juego	Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Superficie	Material	52040... Ref.	
Longitudes suministradas: 159-246 mm	10 mm | 13 mm | 17 mm | 19 mm	4	Cromado	Cromado al molibdeno	500	●
longitudes suministradas: 144-246 mm	8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm	11	Cromado	Cromado al molibdeno	510	●

Gr. Prod. 542

ATORN Llave de estrella de golpe (DIN 7444)

Aplicación:
Para aflojar conexiones bien fijadas

Características:
- Acero templado forjado en estampación
- Resistencia a impactos muy alta para aplicaciones de atornillado de carga especialmente pesadas
- Perfil especial para una mejor sujeción y evitar daños en la cabeza del tornillo

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil especial
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 036

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
24 mm	165	15	024	●
27 mm	180	16	027	●
30 mm	190	17	030	●
32 mm	190	17	032	●
34 mm	205	18	034	●
36 mm	205	18	036	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
41 mm	230	20	041	●
46 mm	240	22	046	●
50 mm	255	24	050	●
55 mm	270	25	055	●
60 mm	280	26	060	●
65 mm	300	30	065	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
70 mm	330	33	070	●
75 mm	330	33	075	●
80 mm	360	36	080	●
85 mm	360	36	085	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave de estrella de impacto XL

Laterales altos

Aplicación:
Para aflojar conexiones bien fijadas

Características:
- Acero templado, forjado, máximo nivel de estabilidad
- Resistencia a impactos muy alta para aplicaciones de atornillado extremo
- Perfil especial para evitar daños en la cabeza del tornillo
- Laterales altos para un agarre perfecto en el racor roscado

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil especial
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 136

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
36 mm	195	52	136	●
41 mm	200	58	141	●
46 mm	250	64	146	●
50 mm	280	69	150	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
55 mm	300	75	155	●
60 mm	300	82	160	●
65 mm	325	90	165	●
70 mm	355	96	170	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52049... Ref.	
75 mm	360	103	175	●
80 mm	440	109	180	●
85 mm	440	116	185	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave de estrella acoplable

Acodado, diseño reforzado

Aplicación:
Para la transmisión de pares de apriete extremadamente altos

Características:
- Forjado en acero CrV y endurecido
- Anillo acodado
- Pasador de bloqueo con resorte para bloquear la barra de extensión
- Barra de extensión adjunta, nº de art. 52051 001 a 004

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 024

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52051... Ref.	
24 mm	180	17	024	●
27 mm	185	17	027	●
30 mm	195	18	030	●
32 mm	230	18	032	●
34 mm	235	19	034	●
36 mm	240	20	036	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52051... Ref.	
41 mm	250	22	041	●
46 mm	260	23	046	●
50 mm	270	25,5	050	●
55 mm	270	28	055	●
60 mm	345	30,5	060	●
65 mm	355	33	065	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52051... Ref.	
70 mm	365	35,5	070	●
75 mm	375	38	075	●
80 mm	385	40,5	080	●
85 mm	385	40,5	085	●

Gr. Prod. 5HB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Barra de prolongación para llave anular acoplable

Aplicación:
Tubo de extensión para extender el brazo de palanca.

Características:
- Acero CrV cromado
- Con orificio para el pasador de seguridad

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Se puede utilizar para el ancho de llave	Ø del tubo (mm)	Longitud (mm)	52051... Ref.	
24-30 mm	19	460	001	●
32-41 mm	22	610	002	●
46-55 mm	25	760	003	●
60-95 mm	30	865	004	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave de anillo doble (DIN 838)

Acodado a ambos lados



Ref. 210

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	52054... Ref.	
6 x 7 mm	178	100	●
8 x 9 mm	195	110	●
8 x 10 mm	195	120	●
10 x 11 mm	200	130	●
10 x 13 mm	220	140	●
12 x 13 mm	220	150	●
12 x 14 mm	220	160	●
13 x 14 mm	220	170	●
13 x 15 mm	225	180	●
13 x 17 mm	250	190	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52054... Ref.	
14 x 15 mm	235	200	●
14 x 17 mm	250	210	●
16 x 17 mm	250	220	●
16 x 18 mm	250	230	●
17 x 19 mm	285	240	●
18 x 19 mm	285	250	●
19 x 22 mm	300	260	●
19 x 24 mm	300	270	●
20 x 22 mm	300	280	●
21 x 23 mm	300	290	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	52054... Ref.	
22 x 24 mm	320	300	●
24 x 26 mm	330	310	●
24 x 27 mm	330	320	●
25 x 28 mm	345	330	●
27 x 32 mm	360	340	●
30 x 32 mm	360	350	●
32 x 36 mm	400	360	●
36 x 41 mm	440	370	●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Juegos de llaves de anillo dobles (DIN 838)

Acodado a ambos lados

Características:
- Con una superficie especial completamente nueva
- Resistencia máxima frente a la corrosión por contacto
- 15 veces mayor protección anticorrosiva contra la exposición a la temperatura, a la sal de la carretera y a las influencias del medio ambiente en comparación con las llaves con recubrimiento convencional
- Hasta 720 horas en la prueba de pulverización salina de acuerdo con DIN EN ISO 9227
- Proceso de revestimiento sin cromo-VI respetuoso con el medio ambiente
- Fabricado en acero al cromo vanadio, forjado y endurecido.

Ventaja:
- Diseño industrial extremadamente duradero y robusto

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Revestimiento especial según las especificaciones
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 510

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52054... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	500	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 10 x 13 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	510	●

Gr. Prod. 5HB

GEDORE Juegos de llaves de anillo dobles (DIN 838)

Acodado a ambos lados

Ventaja:
- Sin pinzamiento de bordes en pernos y tuercas debido a la aplicación de fuerza en los lados con una óptima distribución de la carga
- El perfil del eje crea una excelente rigidez de acodamiento
- El acodado facilita el trabajo en lugares de difícil acceso

Suministro:
En cajas

Datos técnicos:
- Tipo de perfil de punta: Perfil UD
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 700

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52056... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	700	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm	12	710	●

Gr. Prod. 530

ORION Juegos de llaves de anillo dobles (DIN 838)

Acodado a ambos lados

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 800

Ancho de llave	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	52059... Ref.	
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	8	790	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	10	800	●
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 10 x 13 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 17 x 19 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	12	810	●

Gr. Prod. 526

ATORN Llave (DIN 0: no aplicable)

Ajustables

Aplicación:
Para ajustar con rapidez el tamaño de la llave.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Escala de ajuste métrica
- Cómodo mango ergonómico
- Gran alcance de fijación
- Con anilla para colgar
- Mordazas rectificadas, lisas

Datos técnicos:
- Posición de la mordaza: 15 grados
- Superficie: Bruñido



Ancho de llave máximo (mm)		24	33
Longitud (mm)		150	250
52148...	Ref.	015 ●	025 ●

Gr. Prod. 5HB

ATORN Llave (DIN 0: no aplicable)

Ajustables

Aplicación:
Para ajustar con rapidez el tamaño de la llave.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Forjado
- Tipo B
- Cabeza pulida
- Escala
- Con anilla para colgar

Ventaja:
- El perfil del eje crea una excelente rigidez de acodamiento
- Permite trabajar con tamaño de llave flexible y escala



Ancho de llave máximo (mm)		13	19	24	29	34
Longitud (mm)		110	155	205	255	310
52150...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 5HB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de llaves de vaso

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120



Aplicación:
Para apretar y aflojar todos los tipos de conexiones atornilladas

Características:
- Insertos de acero al cromo vanadio
- Hexágono con perfil especial

Ventaja:
- Transmisión de fuerza óptima gracias a su perfil especial
- El perno y la tuerca no se dañan
- Máximos pares posibles
- La incrustación de espuma de polietileno en dos tonos asegura la detección instantánea de las piezas que faltan
- Incrustación de espuma resistente a aceites y productos químicos

Suministro:
En maletín de acero lacado con incrustación de espuma de polietileno



Ref. 011



Ref. 021



Ref. 031



Ref. 101

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada | 1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		18	28	42	35
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	5,5 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 13 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
Enchufes largos con punta de hexágono exterior incluida		-	-	8 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	-	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	-
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	-
Enchufes con punta ranurada incluidos		-	4 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	-
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada | 150 mm	Cuadrado de 1/4 pulgada | 150 mm	Cuadrado de 1/4 pulgada | 150 mm	Cuadrado de 1/4 pulgada | 150 mm | Cuadrado de 1/2 pulgada | 255 mm
Extensiones incluidas		50 mm | 105 mm	50 mm	50 mm | 105 mm	50 mm | 105 mm | 125 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm	115 mm	115 mm	115 mm | 300 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm	38 mm	38 mm	38 mm | 75 mm
Dimensiones externas de la caja		220 x 110 x 35 mm	220 x 110 x 35 mm	315 x 115 x 43 mm	-
58006...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	101 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Juego de llaves de dado

Con dados hexagonales, cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120



Características:
- **Ref. 045:**
  - 36 piezas: 8 herramientas de actuación y 28 insertos
  - Todas las herramientas fijas en su sitio en un molde de espuma de 2 colores
  - Carraca y empuñadura Stubby con mango ergonómico de 3 componentes
- **Ref. 045–047:** Caja de plástico altamente resistente a impactos con propiedades antideslizantes
- **Ref. 047:**
  - 29 piezas: 5 herramientas portadoras y 24 vasos
  - Empuñadura combinada inteligente con función de plegado para pares de apriete elevados
  - Carraca y destornillador con mango ergonómico de 3 componentes

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada



Ref. 045



Ref. 047



Ref. 048

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		36	29	20
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 13 mm	7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 13 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 5 mm | 6 mm	5 mm | 6 mm	-
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30	TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX15 | TX20 | TX25 | TX30
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH0 | PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		4 mm | 5,5 mm	5 mm | 6,5 mm	1,2 x 6,5 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	-
Extensiones incluidas		50 mm | 100 mm	75 mm	150 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		-	165 mm	-
Juntas cardán incluidas		35 mm	-	-
58006...	Ref.	**045** ●	**047** ●	**048** ●

58006 047 = Gr. Prod. 5HG
58006 045 = Gr. Prod. 582
58006 048 = Gr. Prod. 582

ATORN Juego de llaves de vaso

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Características:
- Insertos de acero al cromo vanadio
- Cromado mate
- Carraca con mango de dos componentes
- Con dentado fino
- Con botón de liberación

Ventaja:
- La incrustación de espuma de polietileno en dos tonos asegura la detección instantánea de las piezas que faltan

Suministro:
En maletín de chapa de acero con incrustación de espuma de polietileno

Acciona-miento	Número de piezas en el surtido/ juego (Uds)	Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos	Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos	Carracas para puntas incluidas	Extensiones incluidas	**58006...** Ref.	
1/4 pulgada	18	-	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10	Cuadrado de 1/4 pulgada	50 mm | 105 mm	**050**	●
1/4 pulgada	17	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	Cuadrado de 1/4 pulgada	50 mm | 105 mm	**060**	●

Gr. Prod. 582



Ref. 050



Ref. 060

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Cromado

- **Ref. 010:** 11 insertos para llave de vaso, 5 herramientas de accionamiento
- **Ref. 020:** 35 insertos para llave de vaso, 5 herramientas de accionamiento
- **Ref. 030:** 27 insertos para llave de vaso, 4 herramientas de accionamiento

Suministro:
En maletín metálico pintado



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		16	40	31
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	TX8 | TX9 | TX10 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		-	3 mm | 4 mm | 6 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		100 mm	50 mm	50 mm
Se incluye la empuñadura de accionamiento		150 mm	150 mm	-
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm	115 mm	115 mm
Juntas cardán incluidas		35 mm	35 mm	35 mm
Dimensiones externas de la caja		195 x 105 x 33 mm	330 x 170 x 55 mm	230 x 140 x 40 mm
58010...	Ref.	010	020	030
		●	●	●

Gr. Prod. 5LB

ORION® Juegos de llaves de dado

Juego de 1/4 pulgadas y de combinación 1/4 + 3/8 + 1/2 pulgadas



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- **Ref. 100:** Con extensión de 145 mm flexible

Ventaja:
- Herramientas de inserción de alta calidad, robustas y duraderas, conformes a las especificaciones estándar del sector
- Carraca para puntas reversible con mango de dos componentes y botón de bloqueo
- Las piezas individuales se almacenan y transportan de forma segura con la función de fijación
- Si falta alguna herramienta se detecta de forma instantánea gracias a los huecos según tamaño

Suministro:
En estuche de plástico resistente a impactos



Ref. 100



Ref. 500

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada | 3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		46	172
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
Enchufes largos con punta de hexágono exterior incluida		-	16 mm | 18 mm | 21 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55 | TX60 | TX70 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10 | E11 | E12 | E14 | E16 | E18
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH0 | PH1 | PH2 | PH3 | PH4 | PZ0 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | PZ4
Enchufes con punta ranurada incluidos		4 mm | 5,5 mm | 7 mm	4 mm | 5 mm | 6,5 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 3/8 pulgada | Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		50 mm | 100 mm | 145 mm	50 mm | 100 mm | 125 mm | 250 mm
Se incluye la empuñadura de accionamiento		150 mm	150 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm	115 mm
Juntas cardán incluidas		35 mm	34 mm | 48 mm | 70 mm
Adaptador de puntas incluido		1/4 pulgada	1/4 pulgada
Dimensiones externas de la caja		-	520 x 370 x 100 mm
58010...	Ref.	**100** ●	**500** ●

Gr. Prod. 5LB

ORION® Juego de adaptadores (DIN 3123)

6 unidades

Aplicación:
Para uso universal de cuadradillo de 1/4" hasta 3/4"

Características:
- Adaptador de cuadradillo interno a cuadradillo externo:
- 1/4" a 3/8"; 3/8" a 1/4"; 1/2" a 3/4"
- 3/8" a 1/2"; 1/2" a 3/8"; 3/4" a 1/2"

Ventaja:
- Las piezas individuales se almacenan y transportan de forma segura con la función de fijación
- Si falta alguna herramienta se detecta de forma instantánea gracias a los huecos según tamaño



Accionamiento		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas | 3/4 pulgada
Tamaño de la punta		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas | 3/4 pulgada
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		6
58010...	Ref.	**600** ●

Gr. Prod. 5LB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE
WERKZEUGE FÜRS LEBEN

Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120



Características:

- Herramientas de accionamiento de acero 31CrV3 Gedore
- **Ref. 100:** 26 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 100–200:** Insertos forjados y templados
- **Ref. 110:** 30 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 120:** 11 insertos, 5 herramientas de accionamiento
- **Ref. 130:** 32 insertos, 5 herramientas de accionamiento
- **Ref. 150:** 43 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 200:**
  - 49 insertos, 3 herramientas de accionamiento
  - Carraca reversible de palanca y carraca con mango en T de 1/4 pulgadas
- **Ref. 210:**
  - Insertos de destornillador eléctrico adecuados para control de la máquina
  - Pared especialmente fina y con la máxima resistencia
  - 34 insertos, 1 herramientas de accionamiento

Ventaja:

- **Ref. 100–150:** Con forro de espuma blanda para almacenar herramientas de forma segura
- **Ref. 200:** Con forro de espuma blanda, también extraíble, para almacenar herramientas de forma segura

Suministro:

Ref. 100–150: En caja de plástico

Ref. 200: En una bolsa de tela resistente con cierre de velcro y asa de transporte

Ref. 210: En un estuche de plástico resistente con forro de espuma blanda



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 130



Ref. 150



Ref. 200



Ref. 210

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada | 1/2 pulgadas	1/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10	-	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	-	-	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		4 mm | 5,5 mm | 6,5 mm | 8 mm	-	-	4 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4 mm | 6,5 mm	5,5 mm | 6,5 mm	5,5 mm | 6,5 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		55 mm | 150 mm	55 mm | 150 mm	100 mm	97 mm	55 mm | 150 mm	100 mm | 250 mm	100 mm
Se incluye la empuñadura de accionamiento		140 mm	140 mm	140 mm	100 mm	100 mm	100 mm	-
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm	115 mm	115 mm	-	-	-	-
Juntas cardán incluidas		38 mm	38 mm	38 mm	38 mm	38 mm	-	-
58016...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	150 ●	200 ●	210 ●

Gr. Prod. 530

GEDORE Juegos de llaves de dado



Características:

- Insertos forjados y cromados
- **Ref. 300:** 166 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 300–320:** Carracas reversibles, dentado fino 72 Z
- **Ref. 310:**
  - Juego de destornilladores, juego de llaves combinadas SW 8 - 19 mm
  - Tenazas de pico de loro, alicates de corte, alicates de punta fina
  - Inserto para llave de vaso y extensiones SW 4 - 32 mm
  - Juego de puntas, martillo de cerrajero, 500 g, llave ajustable
  - Destornillador hexagonal
- **Ref. 320:** 90 insertos, 4 herramientas de accionamiento
- **Ref. 350:**
  - Carraca de dentado fino conmutable 72 Z
  - 44 insertos, 2 herramientas de accionamiento

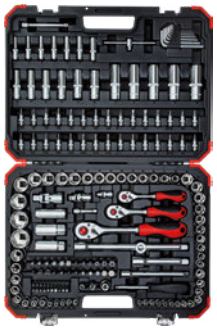
Suministro:

Ref. 300–320: En caja de plástico resistente con cierres metálicos y ranuras para herramientas autoadhesivas

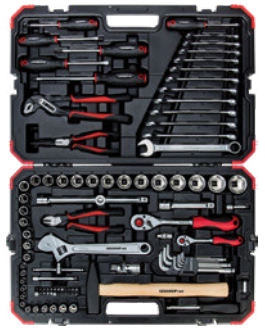
Ref. 350: En caja de plástico resistente con cierre metálico y ranuras para herramientas autoadhesivas

Datos técnicos:

- Enchufes con la punta en cruz incluidos: PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3



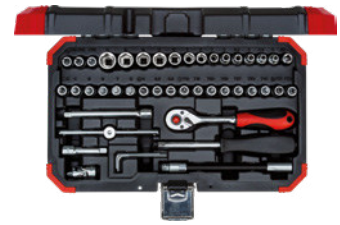
Ref. 300



Ref. 310



Ref. 320



Ref. 350

Accionamiento		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas	1/4 pulgada | 1/2 pulgadas	1/4 pulgada | 1/2 pulgadas	1/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55 | TX60 | TX70	TX8 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX8 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Enchufes con punta ranurada incluidos		4 mm | 6,5 mm	4 mm | 6,5 mm	5,5 mm | 6,5 mm	5,5 mm | 6,5 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 3/8 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		50 mm | 100 mm | 150 mm | 250 mm	50 mm | 150 mm	50 mm | 150 mm	50 mm | 101 mm
Se incluye la empuñadura de accionamiento		150 mm	150 mm	-	150 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm	38 mm	38 mm	-
58016...	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●	350 ●

Gr. Prod. 586

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de llaves de dado Zyklop Speed

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120



Características:

- Carraca para puntas Zyklop Speed con cuadradillo exterior de 1/4" y cabezal oscilante con 5 posiciones específicas
- Pulsador de liberación
- Cambia entre giro a derecha/izquierda
- Con dentado fino
- **Ref. 015:**
  - Angulo de retorno de 5°
  - Mango de fuerza de varios componentes
  - Puntas: Longitud 50 mm
- **Ref. 020:**
  - Mango de varios componentes
- Extensiones con manguitos de giro rápido y sistema Flexible-Lock
- Con portabrocas de cambio rápido

Ventaja:

- **Ref. 020:**
  - Resistente maletín metálico con incrustaciones de espuma blanda y topes de goma antideslizante en la base para un almacenamiento seguro
  - La extensión móvil permite girar hasta 15°
  - Cambio rápido de puntas con portabrocas de cambio rápido

Suministro:

Ref. 015: En estuche de tela fijado con velcro
Ref. 020: Con resistente maletín metálico



Ref. 015



Ref. 020

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		26	42
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 13 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm | 14 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		75 mm | 150 mm	150 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		-	115 mm
Juntas cardán incluidas		-	38 mm
Adaptador de puntas incluido		1/4 pulgada	1/4 pulgada
58009...	Ref.	**015**	**020**
		●	●

Gr. Prod. 542



Llave de dado y juego de puntas TOOL-Check

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Características:

- Sujeta vasos, puntas y adaptadores
- Soporte funcional desplegable para acceso rápido
- **Ref. 050:** Carraca para puntas forjada, diseño en acero puro
- **Ref. 055:**
  - Carraca con diseño de acero puro forjado en estampación
  - Con mango Kraftform adicional



Ref. 055

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		38	38
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 13 mm	5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 13 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		5,5 mm	5,5 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Adaptador de puntas incluido		1/4 pulgada	1/4 pulgada
Portapuntas		Hexagonal de 1/4 pulgada	Hexagonal de 1/4 pulgada
58009...	Ref.	050 ●	055 ●

Gr. Prod. 542

Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Características:

- **Ref. 005:**
  - 10 insertos para llave de vaso
  - 7 adaptadores para puntas TX
  - 6 adaptadores para puntas de ranura en cruz
  - 3 adaptadores para puntas planas
  - 5 adaptadores para puntas de hexágono interior
  - 1 adaptador de puntas
- **Ref. 005–030:**
  - Insertos de acero al cromo vanadio
  - Cromado
- **Ref. 015:**
  - 11 insertos para llave de vaso hexagonal
  - 5 insertos para llave de vaso E-TX
  - 11 puntas de atornillar
- **Ref. 015–030:** Smart-Case con sistema de inserción de seguridad
- **Ref. 030:**
  - 12 insertos para llave de vaso
  - 12 puntas de atornillar
- **Ref. 065:**
  - Equipado con 31 puntas de 25 mm de largo, 12 puntas de 50 mm de largo y 12 puntas de 89 mm de largo en TX, TX-IP, ranurado, Phillips, hexágono interior
  - Carraca para puntas de alto rendimiento HIPER con dentado fino
  - Llaves hexagonales y TX, forma en L
- **Ref. 065, 075:**
  - Concepto innovador para un kit de herramientas compacto y plegable
  - Material fácil de limpiar y tacto agradable
  - Combina las ventajas de un maletín de tela, fino y ligero, con la robustez de las cajas de herramientas de carcasa rígida
  - Abrazaderas robustas y resistentes: las herramientas no quedan sueltas ni traquetean
  - Bloqueo magnético: apertura rápida y sin desgaste
  - Fácil extracción de la herramienta: puede colocarse en horizontal, similar a una funda de tablet, se puede dejar colocado
  - La máxima cantidad de herramientas en el mínimo espacio para la localización más sencilla
- **Ref. 075:**
  - Equipado con 15 puntas de 25 mm de largo, 12 puntas de 50 mm de largo y 12 puntas de 89 mm de largo en TX, TX-IP, ranuradas, Phillips, hexágono interior
  - Carraca para puntas de alto rendimiento HIPER con dentado fino, inserto adaptador
  - Llave hexagonal, toma hexagonal
- **Ref. 080:**
  - Carraca para puntas con dentado fino de acero completo en miniatura con 60 dientes y ángulo de funcionamiento de 6°
  - Soporte para herramientas SmartHolder, extremadamente práctico y compacto con un gran número de herramientas claramente dispuestas en el espacio más pequeño
  - Almacenamiento de herramientas robusto y de fácil acceso
  - Equipado con 18 puntas de 25 mm de largo, 11 puntas de 50 mm de largo en TX, ranuradas, Phillips, hexágono interior
  - Con adaptadores de puntas de mano, portabrocas de cambio rápido, adaptador
  - Montaje de vaso con sistema de bloqueo

Ventaja:

- **Ref. 005:** Estuche inteligente resistente a impactos con revestimiento antideslizante para un almacenamiento seguro de herramientas
- **Ref. 065, 075–080:** Producto fabricado y desarrollado en Alemania
- **Ref. 075–080:** Perfil de tracción doble hexagonal en el exterior

Suministro:

Ref. 065: Con carraca para puntas, adaptador de puntas de mano, portabrocas de cambio rápido y destornilladores angulares

Ref. 075: Con carraca para puntas y vasos



Ref. 005



Ref. 015



Ref. 060



Ref. 065

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 070



Ref. 075



Ref. 080



Ref. 030

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		38	33	30	69	73	50	59	39
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	4 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	-	-	4 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm	5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 13 mm	5,5 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm	2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10	-	TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH2	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		6 mm | 10 mm | 11 mm	1 x 5,5 mm	3,5 mm | 5,5 mm | 8 mm	4 mm | 4,5 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4 mm | 4,5 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4 mm | 4,5 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4 mm | 4,5 mm | 5,5 mm | 6,5 mm	4,5 mm | 5,5 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	-	120 mm	Cuadrado de 1/4 pulgada	120 mm	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		55 mm | 101 mm	55 mm | 101 mm | 147 mm	55 mm | 147 mm	-	-	105 mm	-	-
Se incluye la empuñadura de accionamiento		134 mm	134 mm	134 mm	100 mm	100 mm	-	100 mm	100 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		-	-	115 mm	-	-	-	-	-
Juntas cardán incluidas		38 mm	38 mm	38 mm	-	-	-	-	-
58020...	Ref.	**005** ●	**015** ●	**030** ●	**060** ●	**065** ●	**070** ●	**075** ●	**080** ●

Gr. Prod. 569

STAHLWILLE® Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales o bi-hexagonales

Características:
- acero HPQ, forjado en estampación
- cromada, pulida
- Insertos para llave de vaso con perfil AS-Drive
- **Ref. 301–311:** 13 insertos para llave de vaso, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 311:** Carraca, extensiones y mango insertable con bloqueo de seguridad de liberación rápida
- **Ref. 341:** 17 insertos para llave de vaso, 5 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
- Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio
- Gran transmisión de fuerza a los bordes de los tornillos y las tuercas para una óptima distribución de la carga
- Mayor vida útil de pernos y tuercas

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta



Ref. 301–311



Ref. 341

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3,5 mm | 4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm	3,5 mm | 4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm	3,5 mm | 4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada
Extensiones incluidas		54 mm | 150 mm	54 mm | 150 mm	150 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm	115 mm	115 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm	38 mm	38 mm
Dimensiones externas de la caja		220 x 130 x 42 mm	220 x 110 x 40 mm	220 x 130 x 42 mm
58024...	Ref.	301 ●	311 ●	341 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Juegos de llaves de dado

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120



Características:
- acero HPQ, forjado en estampación
- cromada, pulida
- Insertos para llave de vaso con perfil AS-Drive
- 27 insertos para llave de vaso, 11 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
- Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio
- Gran transmisión de fuerza a los bordes de los tornillos y las tuercas para una óptima distribución de la carga
- Mayor vida útil de pernos y tuercas

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta

Accionamiento		1/4 pulgada | 1/2 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		54 mm | 130 mm | 150 mm | 255 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm | 300 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm | 70 mm
58024...	Ref.	361 ●

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

STAHLWILLE® Juego de llaves de vaso

Cuadradillo exterior de 1/4" y 3/8", 6,3 DIN 3120





Características:
- acero HPQ, forjado en estampación
- cromada, pulida
- Insertos hexagonales y bi-hexagonales con perfil AS-drive
- 36 insertos para llave de vaso, 12 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
- Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio
- Gran transmisión de fuerza a los bordes de los tornillos y las tuercas para una óptima distribución de la carga
- Mayor vida útil de pernos y tuercas

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta

Accionamiento		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH1 | PH2 | PH3 | PZ2
Enchufes con punta ranurada incluidos		0,5 x 3 mm | 0,6 x 3,5 mm | 0,8 x 4 mm | 1 x 5,5 mm | 1,2 x 6,5 mm | 1,6 x 8 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 3/8 pulgada
Extensiones incluidas		76 mm | 150 mm | 240 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm | 50 mm
Adaptador de puntas incluido		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas
Dimensiones externas de la caja		405 x 178 x 45 mm
58024...	Ref.	**411** ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Juego de llaves de dado

Cavidad cuadrada de 1/4 y 1/2 pulgadas DIN 3120





Características:
- acero HPQ, forjado en estampación
- cromada, pulida
- insertos hexagonales y TX
- 52 insertos para llave de vaso, 11 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
- Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio
- Gran transmisión de fuerza a los bordes de los tornillos y las tuercas para una óptima distribución de la carga
- Mayor vida útil de pernos y tuercas

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta

Accionamiento		1/4 pulgada | 1/2 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10 | E11 | E12 | E14 | E16 | E18 | E20 | E22 | E24 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55 | TX60
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		54 mm | 130 mm | 150 mm | 255 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		115 mm | 300 mm
Juntas cardán incluidas		38 mm | 70 mm
58024...	Ref.	**421** ●

Gr. Prod. 531

ATORN Carracas reversibles: Carraca de dentado fino, carraca telescópica, minicarraca

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Aplicación:

Ref. 010: Carraca para insertos para llave de vaso y adaptadores.

Ref. 050: carraca para puntas para puntas y conectores de llaves de vaso manuales.

Ref. 100: Carraca para montaje directo de puntas con cabeza hexagonal de 1/4".

Características:

- **Ref. 010:**
  - Posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo
  - Con anilla para colgar
- **Ref. 010, 100:** Con dentado fino
- **Ref. 050:**
  - función telescópica: se puede extender de 150 a 200 mm
  - función de fijación/carraca para puntas
  - posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo
- **Ref. 100:**
  - La rotación a derechas o izquierdas se puede conmutar con la palanca de inversión
  - Con rueda de ajuste con el dedo

Ventaja:

- **Ref. 100:** Rueda de ajuste con el dedo para fácil colocación, enroscando y desenroscando de tornillos



Ref. 010



Ref. 050



Ref. 100



Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)		150	200	100
Número de dientes (Uds)		72	72	72
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Acero
58002...	Ref.	010 ●	050 ●	100 ●

Gr. Prod. 582

Wera Carracas

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Características:

- **Ref. 100:**
  - Cabeza de carraca para puntas abatible con 5 posiciones definidas a 0°,15° y 90°, izquierda y derecha
  - Pulsador de liberación
  - La rotación a derechas o izquierdas se puede conmutar con la rueda de moletear
  - Mango de fuerza de varios componentes
- **Ref. 110:** Carraca forjada de metal sólido con función de bloqueo de tuerca
- **Ref. 120:** Carraca para puntas con cuadradillo pasante forjada de metal con función de bloqueo de tuerca
- **Ref. 200:**
  - Matraca de acero puro con montaje directo de la punta (n.º de ref. 200) o cuadradillo exterior de 1/4 pulg. (n.º de ref. 210)
  - La rotación a derechas o izquierdas se puede conmutar con la palanca de inversión
  - Pequeño y extremadamente práctico con un ángulo de conmutación de solo 6°, para espacios de instalación estrechos

Ventaja:

- **Ref. 100:**
  - En la posición de 0°, la carraca se convierte en un destornillador estándar
  - Mango de fuerza ergonómico para trabajar sin fatigarse
  - Diseño de volante y manguito de giro rápido para un proceso de atornillado más rápido
- **Ref. 110–120:** Extremadamente robustas sin limitar el par



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 200

Modelo		Zyklop Speed	Metal Zyklop	Metal Zyklop	Zyklop Mini 1
Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)		152	141	141	87
Número de dientes (Uds)		72	72	38	60
Ángulo de retorno (grados)		5	5	4,7	6
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58009...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	200 ●

Gr. Prod. 542

GEDORE Carracas (DIN 3122)

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Características:

- **Ref. 010:** Cuadradillo exterior pasante con bloqueo con bola
- **Ref. 020:** Con disco conmutable de metal
- **Ref. 030:** Palanca de inversión profunda con pestillo de detención en posición central
- **Ref. 040:** Palanca de inversión y pulsador de liberación, cabezal extradelgado

Ventaja:

- Cómodo agarre gracias al mango antideslizante



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)		127	127	127	127
Número de dientes (Uds)		40	72	24	40
Ángulo de retorno (grados)		18	5	15	9
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
58260...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 530

Carracas

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Características:
- **Ref. 010:**
  - Abatible entre derecha e izquierda
  - Diseño resistente



Ref. 010



Ref. 070

Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)		115	117
Número de dientes (Uds)		20	90
Superficie		Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes	-
58264...	Ref.	010 ●	070 ●

Gr. Prod. 569

STAHLWILLE® Carracas (DIN 3122)

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Características:
- **Ref. 010:**
  - Carraca para puntas reversible
  - Acero con aleación de cromo
  - Forjado
- **Ref. 025:**
  - Mini carraca para montaje directo de puntas de 1/4 pulg.
  - Diseño de acero puro, dentado fino
  - Adaptador de puntas con resorte de presión para retención segura de puntas
- **Ref. 025–070:**
  - acero con aleación de cromo
  - forjado
- **Ref. 035:**
  - Mini carraca en diseño de acero puro
  - Dentado fino, con bloqueo de seguridad de liberación rápida
- **Ref. 060:**
  - carraca de dentado fino con 80 dientes para un ángulo de trabajo especialmente reducido de solo 4,5°
  - Bloqueo de seguridad QuickRelease y palanca de inversión
- **Ref. 070:**
  - Carraca de cabezal articulada con dentado fino con bloqueo de seguridad de liberación rápida
  - El cabezal gira hacia arriba y hacia abajo aproximadamente 90°, se bloquea en posición recta, a 30° y 60°



Ref. 025



Ref. 035



Ref. 060



Ref. 070



Ref. 010

Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)		117	89	90	118	170
Número de dientes (Uds)		22	80	80	80	80
Ángulo de retorno		15	-	-	4,5	4,5
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Acero	Acero	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
58268...	Ref.	010 ●	025 ●	035 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 531

Carracas (DIN 3122)

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Características:

- **Ref. 010:**
  - Mango giratorio 360° para carraca para puntas y actuación del mango giratorio
  - Conmutación por disco
  - Bloqueo mediante pulsador
- **Ref. 020:**
  - Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
  - Cabezal de carraca a prueba de polvo
- **Ref. 100:** Carraca delgada reversible con pulsador de bloqueo



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 100

Tamaño de la punta			1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)			120	121	120
Número de dientes (Uds)			60	72	72
Ángulo de retorno (grados)			6	5	5
Superficie			Cromado	Cromado	Cromado
Material			Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango			-	-	Aluminio
FACOM	58273...	Ref.	010 ●	020 ●	-
BAHCO	58273...	Ref.	-	-	100 ●

FACOM = Gr. Prod. 5JD
BAHCO = Gr. Prod. 519

ORION® **Carraca para puntas** (DIN 3122)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Características:

- Posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo



Tamaño de la punta			1/4 pulgada
Longitud (mm)			157
Número de dientes (Uds)			72
Superficie			Cromado
Material			Acero al cromo-vanadio
58274...		Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5LB

ATORN **Herramientas de accionamiento** (DIN 3120)

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Aplicación:

Núm. 58003: Mango para insertos para llave de vaso y adaptadores

Núm. 58006: mango para insertos para llave de vaso y adaptadores

Características:

- **Núm. 58003:** Mango de destornillador con cuadradillo interior y exterior de 1/4"
- **Núm. 58006:** mango de destornillador de 2 componentes con cuadradillo exterior de 1/4 pulg.



Núm. 58003



Núm. 58006

Tamaño de la punta			1/4 pulgada
Superficie			Cromado
Material			Acero al cromo-vanadio
	Longitud (mm)		
58003...	150	Ref.	080 ●
58006...	205	Ref.	085 ●

Gr. Prod. 582

Herramientas de actuación

Cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas 6,3

Aplicación:

Mango en T para insertos para llave de vaso y adaptadores

Características:

- Cabeza deslizante móvil
- **Núm. 58187:** Con bloqueo de seguridad de liberación rápida



Núm. 58185

Tamaño de la punta				1/4 pulgada
Superficie				Cromado
Material				Acero al cromo-vanadio
		Longitud (mm)		
ATORN	58185...	115	Ref.	010 ●
STAHLWILLE	58187...	165	Ref.	010 ●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
ATORN® = Gr. Prod. 582

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Inserto para llave de dado, corto y largo (DIN 3124)

Hexagonal, cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Ventaja:
- Transmisión de fuerza óptima gracias a su perfil especial
- El perno y la tuerca no se dañan
- Máximos pares posibles

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Tipo de perfil de punta: Perfil especial
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Núm. 58030



Núm. 58042

		Versión estándar		versión larga	
	Longitud (mm)	25		50	
Ancho de llave	Ø exterior (mm)	58030... Ref.		58042... Ref.	
4 mm	11	040	●	040	●
4,5 mm	11	045	●	045	●
5 mm	11	050	●	050	●
5,5 mm	11	055	●	055	●
6 mm	11	060	●	060	●
7 mm	11	070	●	070	●
8 mm	12	080	●	080	●

		Versión estándar		versión larga	
	Longitud (mm)	25		50	
Ancho de llave	Ø exterior (mm)	58030... Ref.		58042... Ref.	
9 mm	13	090	●	090	●
10 mm	14	100	●	100	●
11 mm	16	110	●	110	●
12 mm	17	120	●	120	●
13 mm	18	130	●	130	●
14 mm	20	140	●	140	●

Gr. Prod. 582

HAZET Puntas de atornillar (DIN 3120)

Para tornillos Phillips

Ventaja:
- El revestimiento de CVD-TiN permite mayor vida útil, facilita una mayor aplicación de par y garantiza resistencia a la corrosión
- Mejor agarre en el perno con reducción al mínimo del efecto de desbocamiento

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Superficie: TiN
- Material: Acero al cromo-vanadio



Núm. 58090

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PH4	PZ1	PZ2	PZ3
58090...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	-	-	-
58106...	Ref.	-	-	-	-	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 569

ATORN Puntas de atornillar (DIN 3120)

Para tornillos Phillips

Características:
- Puntas bruñidas

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio
- Longitud: 37 mm



Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PZ1	PZ2	PZ3
58091...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	-	-	-
58092...	Ref.	-	-	-	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 582

Puntas de atornillar (DIN 3120)

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Características:
- **Núm. 58120 030–58120 080, 58126 030–58126 180:** Puntas bruñidas
- **Núm. 58126 030–58126 060:** longitud total de versión larga de 55 mm, longitud de cuchilla de 30 mm

Ventaja:
- **Núm. 58120 030–58120 080, 58126 030–58126 060:** Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido
- **Núm. 58122:** El revestimiento de CVD-TiN permite mayor vida útil, facilita una mayor aplicación de par y garantiza resistencia a la corrosión



Núm. 58120



Núm. 58122



Núm. 58126 030–58126 060

				ATORN		HAZET		STAHLWILLE	
			Superficie	Cromado		TiN		Cromado	
			Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio	
Accionamiento	Ancho de llave	Tipo de punta	Longitud (mm)	58120... Ref.		58122... Ref.		58126... Ref.	
1/4 pulgada	3 mm	Hexágono	28	030	●	030	●	130	●
1/4 pulgada	4 mm	Hexágono	28	040	●	040	●	140	●
1/4 pulgada	5 mm	Hexágono	28	050	●	050	●	150	●
1/4 pulgada	6 mm	Hexágono	28	060	●	060	●	160	●
1/4 pulgada	8 mm	Hexágono	28	080	●	080	●	180	●
1/4 pulgada	3 mm	Hexágono	55	-	-	-	-	030	●
1/4 pulgada	4 mm	Hexágono	55	-	-	-	-	040	●
1/4 pulgada	5 mm	Hexágono	55	-	-	-	-	050	●
1/4 pulgada	6 mm	Hexágono	55	-	-	-	-	060	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN® = Gr. Prod. 582

Puntas de atornillar (DIN 3120)

Para tornillos TX internos, cavidad cuadrada de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Características:
- **Núm. 58137:** Puntas bruñidas
- **Núm. 58142:** Acero cromado de aleación, forjado con material sólido

Ventaja:
- **Núm. 58137:** Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido
- **Núm. 58138:** El revestimiento de CVD-TiN permite mayor vida útil, facilita una mayor aplicación de par y garantiza resistencia a la corrosión

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Material: Acero al cromo-vanadio



Núm. 58137



Núm. 58138



Núm. 58142 108

		ATORN		HAZET		STAHLWILLE	
	Superficie	Cromado		TiN		Cromado	
Tamaño de la punta	Longitud (mm)	58137... Ref.		58138... Ref.		58142... Ref.	
TX8	37	008	●	-	-	-	-
TX9	37	009	●	-	-	-	-
TX10	37	010	●	-	-	-	-
TX15	37	015	●	-	-	-	-
TX20	37	020	●	-	-	-	-
TX25	37	025	●	-	-	-	-
TX27	37	027	●	-	-	-	-
TX30	37	030	●	-	-	-	-
TX40	37	040	●	-	-	-	-
TX8	-	-	-	008	●	108	●
TX9	-	-	-	009	●	109	●
TX10	-	-	-	010	●	110	●
TX15	-	-	-	015	●	115	●
TX20	-	-	-	020	●	120	●
TX25	-	-	-	025	●	125	●
TX27	-	-	-	027	●	127	●
TX30	-	-	-	030	●	130	●
TX40	-	-	-	040	●	140	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN® = Gr. Prod. 582

Adaptadores con bloqueo de bola (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Para adaptar un cuadradillo interior de 1/4" a cuadradillo exterior de 3/8".

Características:
- Bloqueo de bola

Ventaja:
- **Núm. 58158:**
  - Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
  - Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio



Núm. 58149

			ATORN		GEDORE		HAZET		STAHLWILLE	
		Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	58149... Ref.		58150... Ref.		58154... Ref.		58158... Ref.	
1/4 pulgada	3/8 pulgadas	Cromado	010	●	010	●	010	●	010	●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN = Gr. Prod. 582

GEDORE **Adaptador con tope de bola** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Para conectar dos cuadradillos interiores de 1/4".

Características:
- Afilado
- Bloqueo de bola



		Material	Acero al cromo-vanadio	
Tamaño de la punta	Superficie		58150... Ref.	
1/4 pulgada	Cromado		005	●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE **Adaptador con tope de bola** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Para adaptar un cuadradillo interior de 1/4" a cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- Pulido
- Bloqueo de bola

Ventaja:
- Excelente capacidad de carga gracias a dureza y resistencia de la aleación de acero HPQ
- Sin cadmio: también adecuado para trabajar con piezas de aleación de titanio y elementos de conexión de titanio



		Material	Acero, especialmente endurecido	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	58158... Ref.	
1/4 pulgada	1/2 pulgadas	Cromado	020	●

Gr. Prod. 531

ATORN **Adaptador de puntas** (DIN 3120)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Adaptador para destornillador de cuadradillo exterior de 1/4" a cuadradillo exterior de 1/4".



Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	Material	58003... Ref.	
1/4 pulgada	1/4 pulgada	Bruñido	Acero al cromo-vanadio	090	●

Gr. Prod. 582

STAHLWILLE® Portapuntas

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Soporte para puntas hexagonales de 1/4" con cuadradillo exterior de 1/4"

Características:
- Pulido
- Hexágono interior con muelle de presión anular

Ventaja:
- También adecuado para hexágonos conformes a DIN 3126-E 6.3 (ISO 1173) con ranura ancha



Accionamiento	Portapuntas	Superficie	Material	58174... Ref.	
1/4 pulgada	Hexagonal de 1/4 pulgada	Cromado	Acero, especialmente endurecido	010	●

Gr. Prod. 531

ATORN Extensiones (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/4"

Características:
- Pulido



Ref. 020

Acciona-miento	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Superficie	Material	58227... Ref.	
1/4 pulgada	1/4 pulgada	50	11	Cromado	Acero al cromo-vanadio	010	●
1/4 pulgada	1/4 pulgada	100	11	Cromado	Acero al cromo-vanadio	020	●
1/4 pulgada	1/4 pulgada	150	11	Cromado	Acero al cromo-vanadio	030	●

Gr. Prod. 582

STAHLWILLE® Extensiones (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/4" 6,3, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/4"

Características:
- Con bloqueo de seguridad de liberación rápida
- pulido



Ref. 021

Acciona-miento	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	Superficie	Material	58236... Ref.	
1/4 pulgada	1/4 pulgada	150	17	Cromado	Acero al cromo-vanadio	021	●
1/4 pulgada	1/4 pulgada	356	17	Cromado	Acero al cromo-vanadio	029	●

Gr. Prod. 531

Juntas cardán (DIN 3123)

Con bloqueo interior, cuadradillo exterior de 1/4 pulgadas, 6,3 DIN 3120

Aplicación:
Núm. 58247–58248: Junta de cardán para conexiones de tornillos con bordes salientes y áreas de instalación reducidas
Núm. 58250: junta de cardán para conexiones de tornillos con bordes salientes y áreas de instalación reducidas

Características:
- **Núm. 58247–58248:**
  - Pulido
  - Con bloqueo interior
- **Núm. 58250:** Con bloqueo de seguridad de liberación rápida

Ventaja:
- **Núm. 58247–58248:** Acodado flexible para zonas de instalación de difícil acceso



Núm. 58247



Núm. 58248



Núm. 58250

				ATORN		HAZET		STAHLWILLE®	
Acciona-miento	Tamaño de la punta	Superficie	Material	58247... Ref.		58248... Ref.		58250... Ref.	
1/4 pulgada	1/4 pulgada	Cromado	Acero al cromo-vanadio	010	●	010	●	011	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN = Gr. Prod. 582

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de llaves de vaso

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- 17 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- Hexágonos con perfil especial

Ventaja:
- Transmisión de fuerza óptima gracias a su perfil especial
- El perno y la tuerca no se dañan
- Máximos pares posibles
- La incrustación de espuma en dos tonos asegura la detección instantánea de las piezas que faltan

Suministro:
En caja de chapa de acero, lacado, con incrustación de espuma en dos tonos y huecos extraíbles

Accionamiento		3/8 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		23
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/8 pulgada
Extensiones incluidas		50 mm | 75 mm | 150 mm
Juntas cardán incluidas		55 mm
Dimensiones externas de la caja		315 x 115 x 43 mm
58278...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 582

ORION Juego de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 3/8 pulgadas, 10 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- **Ref. 010:**
  - Cromado mate
  - 17 insertos, 6 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- **Ref. 100:**
- Herramientas de inserción de alta calidad, robustas y duraderas, conformes a las especificaciones estándar del sector
- Carraca para puntas reversible con mango de dos componentes y botón de bloqueo
- Las piezas individuales se almacenan y transportan de forma segura con la función de fijación



Ref. 010



Ref. 100

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		23	61
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm	6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm
Enchufes largos con punta de hexágono exterior incluida		-	8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
Enchufes con punta ranurada incluidos		-	5,5 mm | 7 mm | 8 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/8 pulgada	Cuadrado de 3/8 pulgada
Extensiones incluidas		125 mm | 250 mm	75 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		170 mm	170 mm
Juntas cardán incluidas		46 mm	-
Dimensiones externas de la caja		270 x 105 x 90 mm	-
58279...	Ref.	010 ●	100 ●

Gr. Prod. 5LB

STAHLWILLE® Juegos de llaves de dado

Con insertos hexagonales o bi-hexagonales, cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas, 10 DIN 3120



Características:
- Acero con aleación de cromo
- **Ref. 081:**
  - 14 insertos, 5 herramientas de accionamiento
  - Herramientas de accionamiento con bloqueo de seguridad QuickRelease
- **Ref. 111:** 19 insertos, 5 herramientas de accionamiento

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta



Ref. 081



Ref. 111

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		19	24
Enchufes con la punta doble con cabeza hexagonal incluidos		8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm	8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/8 pulgada	Cuadrado de 3/8 pulgada
Extensiones incluidas		76 mm | 240 mm	76 mm | 240 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		165 mm	165 mm
Juntas cardán incluidas		46 mm	46 mm
Dimensiones externas de la caja		315 x 115 x 45 mm	405 x 178 x 45 mm
58288...	Ref.	081 ●	111 ●

Gr. Prod. 531

Wera Juego de llaves de vaso Zyklop Speed

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120





Características:
- Carraca para puntas Zyklop Speed con cuadradillo exterior de 3/8” y cabezal oscilante con 5 posiciones específicas
- pulsador de liberación
- cambia entre giro a derecha/izquierda
- con dentado fino
- mango de varios componentes
- extensiones con manguitos de giro rápido y sistema Flexible-Lock
- todas las puntas de 50 mm de longitud
- con portabrocas de cambio rápido

Ventaja:
- la extensión móvil permite girar hasta 15°
- cambio rápido de puntas con el portabrocas de cambio rápido

Suministro:
en caja de tela con cierre de velcro

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/8 pulgadas
- Número de piezas en el surtido/juego: 29 Uds
- Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos: 8 mm | 10 mm | 12 mm | 13 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm
- Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos: 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
- Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos: TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
- Enchufes con la punta en cruz incluidos: PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
- Enchufes con punta ranurada incluidos: 5,5 mm
- Carracas para puntas incluidas: Cuadrado de 3/8 pulgada
- Extensiones incluidas: 76 mm | 200 mm
- Adaptador de puntas incluido: 1/4 pulgada

58276...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 542

ATORN Carraca para puntas

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120





Aplicación:
Carraca para insertos para llave de vaso y adaptadores

Características:
- Posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo
- Dentado fino
- Con anilla para colgar

Tamaño de la punta		3/8 pulgadas
Longitud (mm)		190
Número de dientes (Uds)		72
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes
58275...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 582

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Wera Carraca para puntas Zyklop Speed

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Características:
- Cabeza de carraca para puntas abatible con posiciones definidas a 0°,15° y 90°, izquierda y derecha
- Diseño de volante con manguito de giro rápido
- Pulsador de liberación
- La rotación a derechas o izquierdas se puede conmutar con la rueda de moletear
- Mango de fuerza de varios componentes



Tamaño de la punta		3/8 pulgadas
Longitud (mm)		199
Número de dientes (Uds)		72
Ángulo de retorno (grados)		5
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
58276...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 542

GEDORE Carracas

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Características:
- **Ref. 020:** Con disco conmutable de metal
- **Ref. 030:** Palanca de inversión profunda con pestillo de detención en posición central
- **Ref. 040:** Palanca de inversión y pulsador de liberación, cabezal extradelgado

Ventaja:
- Cómodo agarre gracias al mango antideslizante



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040

Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Longitud (mm)		200	200	200
Número de dientes (Uds)		72	32	60
Ángulo de retorno (grados)		5	11,25	6
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
58560...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 530

HAZET Carraca para puntas

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Características:
- Tipo C
- Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión



Tamaño de la punta		3/8 pulgadas
Longitud (mm)		199
Número de dientes (Uds)		30
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes
58564...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 569

STAHLWILLE Carracas

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Características:
- **Ref. 010:** Rotación a derechas/izquierdas con disco conmutable
- **Ref. 010–025:** Acero con aleación de cromo
- **Ref. 020–025:** Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
- **Ref. 025–050:** Bloqueo de seguridad QuickRelease
- **Ref. 040:** carraca de dentado fino con 80 dientes para un ángulo de trabajo especialmente reducido de solo 4,5°
- **Ref. 040–050:** acero con aleación de cromo
- **Ref. 050:**
  - Carraca de dentado fino con 80 dientes para un ángulo de trabajo especialmente reducido de solo 4,5°
  - El cabezal gira hacia arriba y hacia abajo aproximadamente 90°, se bloquea en posición recta, a 30° y 60°



Ref. 040



Ref. 050



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 025

Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Longitud (mm)		194	193	195	192	300
Número de dientes (Uds)		60	30	30	80	80
Ángulo de retorno (grados)		6	-	-	4,5	4,5
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
58568...	Ref.	010	020	025	040	050
		●	●	●	●	●

Gr. Prod. 531

Herramienta de actuación (DIN 3122)

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Aplicación:
Mango en T para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 3/8".

Características:
- Pulido
- Cabeza deslizante móvil

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 3/8 pulgadas
- Superficie: Cromado



Núm. 58479



Núm. 58484

	ATORN		GEDORE		HAZET		STAHLWILLE
Longitud (mm)	163		163		198		165
Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido
	58479... Ref.		**58480...** Ref.		**58484...** Ref.		**58488...** Ref.
	010	●	010	●	010	●	010 ●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN = Gr. Prod. 582

ORION Destornillador universal GRIPPER (DIN 3120)

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Aplicación:
Herramienta universal para tuercas y pernos con perfil externo.

Características:
- Carcasa de acero aleado
- 54 pasadores de acero endurecido
- Pasadores con muelle y tope sólido
- Transferencia de par de hasta 80 Nm
- Altura de la cabeza de hasta 8 mm

Ventaja:
- Sustituye tuercas de 7 a 19 mm
- Independiente de medidas imperiales o métricas
- Todas las geometrías, como triangular, cuadrada, hexagonal u octogonal, tornillos ligeramente dañados, se pueden utilizar llaves de gancho en su lugar



Accionamiento		3/8 pulgadas
Longitud (mm)		60
Superficie		Cromado
58007...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 534

ATORN Inserto para llave de dado (DIN 3124)

Hexagonal, cavidad cuadrada de 3/8 pulgadas, 10, DIN 3120

Aplicación:
Inserto para llave de vaso con hexágono y cuadradillo exterior de 3/8"

Características:
- Pulido

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/8 pulgadas
- Tipo de perfil de punta
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	**58299...** Ref.	
6 mm	24	17	060	●
7 mm	24	17	070	●
8 mm	24	17	080	●
9 mm	24	17	090	●
10 mm	25	17	100	●
11 mm	26	18	110	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	**58299...** Ref.	
12 mm	27	18	120	●
13 mm	28	18	130	●
14 mm	28	20	140	●
15 mm	30	21	150	●
16 mm	30	22	160	●
17 mm	30	23	170	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	**58299...** Ref.	
18 mm	30	26	180	●
19 mm	30	26	190	●
20 mm	32	27	200	●
21 mm	32	28	210	●
22 mm	34	30	220	●

Gr. Prod. 582

ATORN Insertos para llave de dado (DIN 3120)

Para tornillos TX externos, cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas, 10 DIN 3120



Aplicación:
inserto para llave de vaso para tornillos TX externos con cuadradillo exterior de 3/8”.

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/8 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta		E5	E6	E7	E8	E10	E11	E12	E14
58356...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	100 ●	110 ●	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Punta de atornillar (DIN 3120)

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 3/8”, 10 DIN 3120



Aplicación:
Punta para tornillos con hexágono interior con cuadradillo exterior de 3/8”.

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/8 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave		3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm
Longitud (mm)		47	47	47	47	47	49	50	50	50
Ø exterior (mm)		17	17	17	17	17	17	18	19	20
58430...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●	120 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Puntas de atornillar

Para tornillos TX internos, cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas, 10 DIN 3120



Aplicación:
punta de atornillar para tornillos TX internos con cuadradillo exterior de 3/8”.

Características:
- Hojas de acero especial
- Gris acero

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/8 pulgadas
- Diámetro exterior: 17 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta		TX20	TX25	TX27	TX30	TX40	TX45	TX50
Longitud (mm)		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,5
58450...	Ref.	020 ●	025 ●	027 ●	030 ●	040 ●	045 ●	050 ●

Gr. Prod. 582

STAHLWILLE® Juego de destornilladores

Para tornillos TX internos, cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas, 10 DIN 3120



Aplicación:
juego de insertos para llave de vaso más comunes para tornillos TX internos con cuadradillo interior de 3/8”

Características:
- 8 piezas

Suministro:
En caja de cartón con incrustaciones de plástico

Accionamiento		3/8 pulgadas
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Superficie		Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido
58456...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 531

Adaptadores (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120



Núm. 58463 010



Núm. 58463 020

Aplicación:
Núm. 58463 010, 58464 010, 58468 010, 58472 010: Para adaptar un cuadradillo interior de 3/8” a cuadradillo exterior de 1/4”

Núm. 58463 020, 58464 020, 58468 020, 58472 020: Para adaptar un cuadradillo interior de 3/8” a cuadradillo exterior de 1/2”

			ATORN		GEDORE		HAZET		STAHLWILLE	
		Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	58463... Ref.		58464... Ref.		58468... Ref.		58472... Ref.	
3/8 pulgadas	1/4 pulgada	Cromado	010	●	010	●	010	●	010	●
3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	Cromado	020	●	020	●	020	●	020	●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN® = Gr. Prod. 582

GEDORE Adaptador (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120

Aplicación:
Para conectar dos cuadradillos interiores de 3/8”



Tamaño de la punta			3/8 pulgadas
Superficie			Cromado
	Material		
58464...	Acero al cromo-vanadio	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE® Portapuntas (ISO 1174)

cuadradillo exterior de 3/8” 10, DIN 3120

Aplicación:
Soporte para puntas hexagonales de 1/4” con cuadradillo exterior de 3/8”

Características:
- Hexágono interior con muelle de presión anular

Ventaja:
- También adecuado para hexágonos conformes a DIN 3126-E 6.3 (ISO 1173) con ranura ancha



Accionamiento		3/8 pulgadas
Portapuntas		Hexagonal de 1/4 pulgada
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
58474...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

ATORN Extensiones (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120



Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 3/8"

Características:
- Pulido
- Versión rígida

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Longitud (mm)		50	75	125	150	250
Ø exterior (mm)		17	17	17	17	17
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58510...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 582

GEDORE Extensión (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 3/8"

Características:
- Versión rígida



Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Longitud (mm)		76	125	180	250
Ø exterior (mm)		17	17	17	17
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58512...	Ref.	005 ●	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 530

HAZET Extensiones

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 3/8"

Características:
- Pulido
- **Ref. 005–070:** Versión rígida
- **Ref. 100:**
  - Versión flexible
  - Solo apto para apretar a derechas
  - No estándar

Ventaja:
- **Ref. 100:** Fácil acceso a zonas difíciles con la versión flexible



Ref. 005–070



Ref. 100

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Longitud (mm)		74	126	150	202	210	254	304	508	711
Ø exterior (mm)		18	18	18	18	17,5	18	18	18	18
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58516...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	100 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 569

Juntas cardán (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/8" 10, DIN 3120

Aplicación:
Junta de cardán para conexiones de tornillos con bordes salientes y áreas de instalación reducidas

Características:
- Pulido

Ventaja:
- Acodado flexible para zonas de instalación de difícil acceso



Núm. 58530



Núm. 58532

			ATORN		HAZET		STAHLWILLE	
		Longitud (mm)	46		46,5		55	
		Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	58530... Ref.		58532... Ref.		58536... Ref.	
3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	Cromado	010	●	010	●	010	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN = Gr. Prod. 582

ATORN Juegos de llaves de dado

Con insertos hexagonales, con hexágono interior y TX, cuadradillo exterior de 1/2”, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Hexágono con perfil especial
- Cuadradillo exterior de 1/2”

Ventaja:
- Transmisión de fuerza óptima gracias a su perfil especial
- El perno y la tuerca no se dañan
- Máximos pares posibles
- La incrustación de espuma de polietileno en dos tonos asegura la detección instantánea de las piezas que faltan
- Incrustación de espuma resistente a aceites y productos químicos

Suministro:
En maletín de acero lacado con incrustación de espuma de polietileno



Ref. 011
19 piezas



Ref. 021
22 piezas



Ref. 031
35 piezas



Ref. 041
21 piezas

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		19	22	35	21
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	-	7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm	-
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	-	TX30 | TX40 | TX45 | TX55 | TX60	TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55 | TX60 | E10 | E11 | E12 | E14 | E16 | E18 | E20 | E22 | E24
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	-	PH3 | PH4	-
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		300 mm	-	-	-
Juntas cardán incluidas		75 mm	75 mm	75 mm	-
58574...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●

Gr. Prod. 582

HAZET Juegos de llaves de dado

Con insertos hexagonales o bi-hexagonales, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Cromado
- Pulido
- **Ref. 025:** 13 insertos, 4 herramientas de accionamiento
- **Ref. 035, 060:** 20 insertos, 5 herramientas de accionamiento
- **Ref. 045:** 38 insertos, 6 herramientas de accionamiento

Suministro:
En caja de plástico resistente a impactos, negra, con forro de espuma blanda de PUR.



Ref. 025



Ref. 035



Ref. 045



Ref. 060

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		17	25	44	25
Enchufes con la punta doble con cabeza hexagonal incluidos		-	-	-	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	-	5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm	-
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	-	TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50	-
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	-	PH1 | PH2 | PH3 | PH4 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | PZ4	-
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm	125 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		298 mm	298 mm	298 mm	298 mm
Juntas cardán incluidas		-	70 mm	70 mm	70 mm
58584...	Ref.	**025** ●	**035** ●	**045** ●	**060** ●

Gr. Prod. 569

Wera Juego de llaves de vaso Zyklop Speed

Cuadradillo exterior de 1/2" 12,5 DIN 3120, 37 piezas



Características:

- Carraca para puntas Zyklop Speed con cuadradillo exterior de 1/2" y cabezal oscilante con 5 posiciones específicas
- Pulsador de liberación
- Cambia entre giro a derecha/izquierda
- Mango de varios componentes
- Extensiones con manguitos de giro rápido y sistema Flexible-Lock

Ventaja:

- Resistente maletín metálico con incrustaciones de espuma blanda y topes de goma antideslizante en la base para un almacenamiento seguro
- La extensión móvil permite girar hasta 15°
- Cambio rápido de puntas con portabrocas de cambio rápido



Accionamiento		1/2 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55
Enchufes con la punta en cruz incluidos		PH3 | PZ3
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		52 mm | 69 mm | 125 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		300 mm
Juntas cardán incluidas		50 mm
Adaptador de puntas incluido		5/16 pulgadas
58577...	Ref.	**020** ●

Gr. Prod. 542

Wera Juego de llaves de vaso Zyklop Speed

Cuadradillo exterior de 1/2" 12,5 DIN 3120, 37 piezas



Características:
- Carraca para puntas Zyklop Speed con cuadradillo exterior de 1/2" y cabezal oscilante con 5 posiciones específicas
- pulsador de liberación
- cambio a derechas/izquierdas
- mango de varios componentes
- extensiones con manguitos de giro rápido y sistema Flexible-Lock

Ventaja:
- la extensión móvil permite girar hasta 15°
- cambio rápido de puntas con el portabrocas de cambio rápido

Suministro:
en funda de tela con cierre de velcro

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos: 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm
- Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos: 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
- Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos: TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50
- Enchufes con la punta en cruz incluidos: PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3
- Carracas para puntas incluidas: Cuadrado de 1/2 pulgada
- Extensiones incluidas: 52 mm | 250 mm
- Adaptador de puntas incluido: 5/16 pulgadas

58577...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 542

GEDORE Juegos de llaves de dado

Con insertos hexagonales o bi-hexagonales, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo vanadio 31CrV3

Suministro:
En maletín metálico



Ref. 016



Ref. 026



Ref. 071



Ref. 120

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/4 pulgada | 1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		23	13	28	50
Enchufes con la punta doble con cabeza hexagonal incluidos		-	10 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm	-	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	-	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 33 mm | 34 mm | 36 mm	4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	-	-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
Enchufes con la punta en cruz incluidos		-	-	-	PH1 | PH2 | PH3
Enchufes con punta ranurada incluidos		-	-	-	4 mm | 5,5 mm | 6,5 mm | 8 mm | 10 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/4 pulgada | Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		125 mm | 250 mm	125 mm	125 mm | 250 mm	55 mm | 97 mm | 125 mm | 250 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		292 mm	-	292 mm	292 mm
Juntas cardán incluidas		73 mm	-	73 mm	38 mm | 73 mm
Dimensiones externas de la caja		320 x 210 x 55 mm	281 x 79 x 48 mm	433 x 180 x 48 mm	-
58580...	Ref.	016 ●	026 ●	071 ●	120 ●

Gr. Prod. 530

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Juego de llaves de vaso

Con vasos hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Características:
- 2 herramientas de accionamiento, 22 inserciones roscadas
- Carraca de dentado fino 72 Z

Suministro:
En estuche de plástico resistente con cierre metálico

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Número de piezas en el surtido/juego: 24 Uds
- Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos: 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm

58580...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 586

STAHLWILLE Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Ref. 302



Ref. 307

Características:
- Acero HPQ reforzado
- Cromado
- Pulido
- **Ref. 302:** 12 insertos, 3 herramientas de accionamiento
- **Ref. 307:**
  - 16 insertos, 6 herramientas de accionamiento
  - Con bloqueo de seguridad QuickRelease

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		10 mm | 13 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		130 mm | 255 mm	75 mm | 130 mm | 255 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		-	300 mm
Juntas cardán incluidas		-	71 mm
Dimensiones externas de la caja		405 x 178 x 54 mm	440 x 185 x 55 mm
58588...	Ref.	302 ●	307 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE Juegos de llaves de dado

Con dados bi-hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Características:
- **Ref. 316:** 22 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 316–336, 350:**
  - Acero HPQ reforzado
  - Cromado
  - Pulido
- **Ref. 336:** 25 insertos, 6 herramientas de accionamiento
- **Ref. 341:**
  - acero HPQ
  - cromado
  - pulido
  - 17 insertos en tamaños de pulgadas, 6 herramientas de actuación
- **Ref. 350:** 39 insertos, 6 herramientas de accionamiento

Suministro:
Ref. 316–336: en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta



Ref. 316



Ref. 336



Ref. 350

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Enchufes con la punta doble con cabeza hexagonal incluidos		8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm	8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	3/8 pulgadas | 7/16 pulgadas | 1/2 pulgadas | 9/16 pulgadas | 19/32 pulgadas | 5/8 pulgadas | 11/16 pulgadas | 3/4 pulgada | 25/32 pulgadas | 13/16 pulgadas | 7/8 pulgadas | 15/16 pulgadas | 1 1/16 pulgadas | 1 1/8 pulgadas | 1 3/16 pulgadas | 1 1/4 pulgadas	10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 25 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm | 3/8 pulgadas | 7/16 pulgadas | 1/2 pulgadas | 9/16 pulgadas | 19/32 pulgadas | 5/8 pulgadas | 11/16 pulgadas | 3/4 pulgada | 25/32 pulgadas | 13/16 pulgadas | 7/8 pulgadas | 15/16 pulgadas | 1 inch | 1 1/16 pulgadas | 1 1/8 pulgadas | 1 3/16 pulgadas | 1 1/4 pulgadas
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		75 mm | 130 mm | 255 mm	75 mm | 130 mm | 255 mm	52 mm | 130 mm | 255 mm	75 mm | 130 mm | 255 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Juntas cardán incluidas		71 mm	71 mm	71 mm	71 mm
Dimensiones externas de la caja		446 x 205 x 54 mm	470 x 234 x 74 mm	-	530 x 265 x 50 mm
58588...	Ref.	**316** ●	**336** ●	**341** ●	**350** ●

Gr. Prod. 531

ORION® Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Cromado mate
- **Ref. 010:** 11 insertos, 2 herramientas de accionamiento
- **Ref. 050:** 19 insertos, 5 herramientas de accionamiento

Suministro:

En maletín metálico pintado



Ref. 010



Ref. 050

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		13	24
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm	8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 19 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 26 mm | 27 mm | 28 mm | 30 mm | 32 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		125 mm	125 mm | 250 mm
Juntas cardán incluidas		-	70 mm
Dimensiones externas de la caja		320 x 150 x 50 mm	450 x 200 x 50 mm
58575...	Ref.	**010** ●	**050** ●

Gr. Prod. 5LB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- **Ref. 200:** Carraca con mango de 2 componentes y botón de bloqueo
- **Ref. 300:**
  - Longitudes del accionador del hexágono interior: 55, 100, 140 y 200 mm
  - En longitud de 55 mm: Ancho de llave 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 y 19 mm
  - En longitud de 100 mm: Ancho de llave 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 13 mm
  - En longitud de 140 mm: Ancho de llave 5, 6, 7, 8, 10, 12 y 14 mm
  - En longitud de 200 mm: Ancho de llave 5, 6, 7, 8, 10 y 12 mm

Ventaja:
- Herramientas de inserción de alta calidad, robustas y duraderas, conformes a las especificaciones estándar del sector
- Las piezas individuales se almacenan y transportan de forma segura con la función de fijación
- Si falta alguna herramienta se detecta de forma instantánea gracias a los huecos según tamaño



Ref. 200



Ref. 300

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		25	30
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 23 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm	-
Enchufes largos con punta de hexágono exterior incluida		16 mm | 21 mm	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 1/2 pulgada	-
Extensiones incluidas		125 mm | 250 mm	-
Empuñaduras en cruz incluidas		300 mm	-
Juntas cardán incluidas		70 mm	-
58575...	Ref.	200 ●	300 ●

Gr. Prod. 5LB

ATORN Carracas reversibles: Carraca de dentado fino y carraca telescópica

Reversible, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Aplicación:

Ref. 010, 070: Carraca para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1/2".

Ref. 060: carraca para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- **Ref. 010:** Con anilla para colgar
- **Ref. 010, 070:**
  - Posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo
  - Dentado fino
- **Ref. 060:**
  - función telescópica: se puede extender de 305 a 445 mm
  - función de fijación/carraca para puntas
  - posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo
  - dentado fino
- **Ref. 070:**
  - Función telescópica: Se puede ampliar a partir de 457 a 600 mm
  - Función de fijación/carraca para puntas



Ref. 010



Ref. 060



Ref. 070







Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		255	445	600
Número de dientes (Uds)		72	72	72
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
58576...	Ref.	010 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 582

Wera Carraca para puntas Zyklop Speed, Zyklop Hybrid y Zyklop Metal

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Características:
- **Ref. 100:**
  - Cabeza de carraca para puntas abatible con 5 posiciones definidas a 0°,15° y 90°, izquierda y derecha
  - Diseño de volante con manguito de giro rápido
  - Pulsador de liberación
  - La rotación a derechas o izquierdas se puede conmutar con la rueda de moletear
- **Ref. 110–120:** Carraca para puntas forjada de metal con función de bloqueo de tuerca
- **Ref. 110:** Carraca para puntas con palanca de inversión para facilitar el cambio de dirección
- **Ref. 110–120:** Extremadamente robustas sin limitar el par
- **Ref. 120:** Carraca con espiga cuadrada deslizante que impide la conmutación accidental al atornillar

Ventaja:
- **Ref. 100:** Mango de fuerza ergonómico para trabajar sin fatigarse

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120

Longitud (mm)		277	281	281
Número de dientes (Uds)		72	72	76
Ángulo de retorno (grados)		5	5	4,7
58577...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 542

GEDORE Carracas

Reversible, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Características:
- **Ref. 010:** Cuadradillo exterior pasante con bloqueo con bola
- **Ref. 020:** Con disco conmutable de metal
- **Ref. 040:** Palanca de inversión profunda y pulsador de liberación
- **Ref. 060:** Carraca reversible larga con pulsador de liberación
- **Ref. 070:** Palanca de inversión y pulsador de liberación, cabezal extradelgado

Ventaja:
- Cómodo agarre gracias al mango antideslizante



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 040



Ref. 060



Ref. 070

Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		270	271	270	350	272
Número de dientes (Uds)		24	72	32	32	72
Ángulo de retorno (grados)		7,5	-	-	-	-
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58886...	Ref.	010 ●	020 ●	040 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 530

HAZET Carracas

Reversible, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Características:
- **Ref. 030:** Carraca reversible con palanca de inversión profunda
- **Ref. 050:** Carraca reversible corta con palanca de inversión profunda
- **Ref. 080:**
  - Carraca para puntas reversible con cabeza articulada
  - Basculable en 180°
- **Ref. 100:**
  - Carraca con dentado fino de alto rendimiento 90 Z - ángulo de actuación de 4°
- Mango ergonómico de 2 componentes
- Las estrictas tolerancias de fabricación garantizan la protección contra la contaminación invasiva
- Carga máxima posible (estática) hasta 1000 Nm

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 030–050



Ref. 080



Ref. 090



Ref. 100

Longitud (mm)	Número de dientes (Uds)	Ángulo de retorno (grados)	58890... Ref.	
275	32	11,25	030	●
199	32	11,25	050	●
270	32	11,25	080	●
614	90	-	090	●
275	90	4	100	●

Gr. Prod. 569

STAHLWILLE® Carracas

Reversible, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Características:
- **Ref. 010:** Con disco conmutable de metal
- **Ref. 010–061:** Acero con aleación de cromo
- **Ref. 020–070:** Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
- **Ref. 030:** Versión larga
- **Ref. 061:** Con bloqueo de seguridad QuickRelease
- **Ref. 070:**
  - acero con aleación de cromo
  - Bloqueo de seguridad de liberación rápida, dentado fino
- El cabezal gira hacia arriba y hacia abajo aproximadamente 90°, se bloquea en posición recta, a 30° y 60°

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 020



Ref. 061



Ref. 070



Ref. 010

Longitud (mm)		265	266	380	265	416
Número de dientes (Uds)		60	36	36	80	80
Ángulo de retorno (grados)		-	-	-	4,5	4,5
58894...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	061 ●	070 ●

Gr. Prod. 531

ORION® Carraca para puntas

Reversible, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Características:
- Posibilidad de rotación a derechas o izquierdas mediante palanca de inversión con botón de bloqueo



Tamaño de la punta		1/2 pulgadas
Longitud (mm)		260
Número de dientes (Uds)		72
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
Material del mango		Plástico de 2 componentes
58899...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5LB

Carracas multiangulares (DIN 3122)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Mango articulado para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- Pulido
- **Núm. 58840 030:** De acero con aleación de cromo



Núm. 58836 010



Núm. 58840 030



Núm. 58836 020

		HAZET		STAHLWILLE®			
	Longitud (mm)	396		472		397	469
	Material	Acero al cromo-vanadio		Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
Tamaño de la punta	Superficie	58836... Ref.		58836... Ref.		58840... Ref.	58840... Ref.
1/2 pulgadas	Cromado	010	●	020	●	020 ●	030 ●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569

ATORN Inserto para llave de dado (DIN 3124)

Hexagonal, cavidad cuadrada de 1/2 pulgadas, 12,5, DIN 3120

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
8 mm	38	22	080	●
9 mm	38	22	090	●
10 mm	38	22	100	●
11 mm	38	22	110	●
12 mm	38	22	120	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
13 mm	38	22	130	●
14 mm	38	22	140	●
15 mm	38	23	150	●
16 mm	38	24	160	●
17 mm	38	25	170	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
18 mm	38	25	180	●
19 mm	38	27	190	●
20 mm	38	28	200	●
21 mm	38	29	210	●
22 mm	42	30	220	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
23 mm	42	30	230	●
24 mm	42	32	240	●
26 mm	42	34	260	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
27 mm	45	36	270	●
28 mm	45	38	280	●
30 mm	45	39	300	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58590... Ref.	
32 mm	47	42	320	●

Gr. Prod. 582

ATORN Inserto para llave de dado (DIN 3124)

Versión larga, bi-hexagonal, cuadradillo exterior de 1/2", 12,5, DIN 3120



Aplicación:
Inserto para llave de vaso, bi-hexagonal y con cuadradillo exterior de 1/2"

Características:
- Versión larga

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Tipo de perfil de punta: Perfil ENERGY
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58627... Ref.	
10 mm	77	22,5	100	●
11 mm	77	22,5	110	●
12 mm	77	22,5	120	●
13 mm	77	22,5	130	●
14 mm	77	22,5	140	●
15 mm	77	22,5	150	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58627... Ref.	
16 mm	77	24	160	●
17 mm	77	23	170	●
18 mm	82	24	180	●
19 mm	82	25	190	●
20 mm	82	30	200	●
21 mm	82	30	210	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58627... Ref.	
22 mm	82	31	220	●
24 mm	82	32	240	●
26 mm	82	34	260	●
27 mm	82	37	270	●
30 mm	82	41	300	●
32 mm	82	42	320	●

Gr. Prod. 582

ATORN Punta para llave de dado

Para tornillos TX externos, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Aplicación:
inserto para llave de vaso para tornillos TX externos con cuadradillo exterior de 1/2"

Características:
- Moleteado

Ventaja:
- Buen agarre gracias al moleteado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta		E10	E11	E12	E14	E16	E18	E20	E22	E24
Longitud (mm)		38	38	38	38	38	38	38	38	41
Ø exterior (mm)		22	22	22	22	22	27	27	27	28,5
58662...	Ref.	010 ●	011 ●	012 ●	014 ●	016 ●	018 ●	020 ●	022 ●	024 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Punta de atornillar

Para tornillos ranurados, cuadradillo exterior de 1/2", 12,5 DIN 3120



Características:
- Con ranura colectora
- Puntas bruñidas

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Longitud: 60 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Grosor del filo de corte (mm)		1,2	1,6	2,0	2,5
Anchura del filo de corte (mm)		8,0	10,0	12,0	14,0
58674...	Ref.	010 ●	015 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Puntas de atornillar

Para tornillos Phillips

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Longitud: 60 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 020–040



Ref. 120–140

Tamaño de la punta		PH2	PH3	PH4	PZ2	PZ3	PZ4
58678...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Punta de atornillar

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Aplicación:
Punta para tornillos con hexágono interior con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Versión corta
- Bruñido

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Longitud: 55 mm
- Diámetro exterior: 25 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave		4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm
58682...	Ref.	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●	120 ●	140 ●	170 ●	190 ●

Gr. Prod. 582

GEDORE Puntas de atornillar

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Ref. 040–090



Ref. 100–190



Ref. 250–340
versión larga

Aplicación:
Punta para tornillos con hexágono interior con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Con vástago hexagonal fosfatado al manganeso insertado a presión de acero especial al vanadio 50CrV4
- Moleteado cruzado

Ventaja:
- Mayor vida útil gracias al chapado de fosfato de manganeso
- Alto nivel de protección contra la corrosión
- Buen agarre gracias al moleteado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Diseño	Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58688... Ref.	
Corto	4 mm	60	22,5	040	●
Corto	5 mm	60	22,5	050	●
Corto	6 mm	60	22,5	060	●
Corto	7 mm	60	22,5	070	●
Corto	8 mm	60	22,5	080	●
Corto	9 mm	60	22,5	090	●
Corto	10 mm	60	22,5	100	●
Corto	12 mm	60	23	120	●
Corto	14 mm	60	24,7	140	●
Corto	17 mm	60	28	170	●
Corto	19 mm	60	27	190	●
Largo	5 mm	180	22,5	250	●
Largo	6 mm	90	22,5	260	●
Largo	7 mm	100	22,5	270	●
Largo	8 mm	90	22,5	275	●
Largo	8 mm	120	22,5	280	●
Largo	10 mm	140	22,5	300	●
Largo	12 mm	140	23	320	●
Largo	14 mm	140	24,7	340	●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE® Puntas de atornillar

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Aplicación:
Punta para tornillos con hexágono interior con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Acero con aleación de cromo

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ref. 040–190



Ref. 250–280

Diseño	Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58696... Ref.	
Corto	4 mm	60	22,7	040	●
Corto	5 mm	60	22,7	050	●
Corto	6 mm	60	22,7	060	●
Corto	7 mm	60	22,7	070	●
Corto	8 mm	60	22,7	080	●
Corto	10 mm	60	22,7	100	●
Corto	12 mm	60	23,7	120	●
Corto	14 mm	60	23,7	140	●
Corto	17 mm	60	27,5	170	●
Corto	19 mm	60	31	190	●
Largo	5 mm	180	22	250	●
Largo	6 mm	220	22,7	262	●
Largo	7 mm	100	22	270	●
Largo	8 mm	80	22,7	273	●
Largo	8 mm	140	22,7	280	●

Gr. Prod. 531

ATORN Juegos de insertos de destornillador

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Aplicación:
Ref. 300: Selección de distintas puntas para tornillos con hexágono interior y cuadradillo exterior de 1/2”
Ref. 310: Selección de distintas puntas de atornillar para tornillos con hexágono interior y herramientas de accionamiento con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Versión corta
- **Ref. 310:** Con palanca de conmutación y extensión de 1/2”

Suministro:
En maletín metálico con forro de espuma blanda

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		9	11
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm	5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm
Carracas para puntas incluidas		-	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		-	250 mm
58682...	Ref.	300 ●	310 ●

Gr. Prod. 582



Ref. 300



Ref. 310

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Juegos de insertos de destornillador

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Aplicación:
Ref. 600: Selección de distintas puntas para tornillos con hexágono interior y cuadradillo exterior de 1/2”
Ref. 610: Selección de distintas puntas para tornillos con hexágono interior y herramientas de accionamiento con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Acero al cromo vanadio 31CrV3
- Versión corta
- **Ref. 610:** Con palanca de conmutación y extensión de 1/2”

Suministro:
En maletín metálico



Ref. 600


Ref. 610

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		9	11
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm	5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm
Carracas para puntas incluidas		-	Cuadrado de 1/2 pulgada
Extensiones incluidas		-	175 mm
58688...	Ref.	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Juego de destornilladores

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120

Aplicación:
Selección de distintas puntas para tornillos con hexágono interior y cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Acero con aleación de cromo

Suministro:
en caja de almacenamiento de plástico ABS apilable y robusta



Accionamiento		1/2 pulgadas
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm
58696...	Ref.	501 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE Punta de atornillar

Para tornillos con hexágono interior y pivote RIBE-CS, conforme a DIN 6912 con cuadradillo exterior de 1/2”, 12,5 DIN 3120

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Moleteado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Longitud: 60 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Tamaño de la punta		RIBE-CS 5	RIBE-CS 6	RIBE-CS 8	RIBE-CS 10	RIBE-CS 12	RIBE-CS 14
Ø exterior (mm)		22,7	22,7	22,7	22,7	23,7	23,7
58712...	Ref.	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Punta de atornillar, versión corta y larga

Para tornillos de cabeza con muescas interiores XZN, cuadradillo exterior de 1/2", 12,5, DIN 3120



Ref. 050–160

Características:
- Moleteado
- **Ref. 050–160:**
  - Acero con aleación de cromo
  - Modelo corto, 60 mm
- **Ref. 208–214:**
  - acero con aleación de cromo
  - Modelo largo, 140 mm

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido

Tamaño de la punta		XZN M5	XZN M6	XZN M8	XZN M10	XZN M12	XZN M14	XZN M16	XZN M8	XZN M10	XZN M12	XZN M14
Longitud (mm)		60	60	60	60	60	60	60	140	140	140	140
Ø exterior (mm)		22,7	22,7	22,7	22,7	23,7	23,7	27,5	22,7	22,7	22,7	23,7
58728...	Ref.	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	140 ●	160 ●	208 ●	210 ●	212 ●	214 ●

Gr. Prod. 531

ATORN Punta de atornillar

Para tornillos TX internos, cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas, 12,5 DIN 3120



Núm. 58754



Núm. 58755

Características:
- **Núm. 58755:** Versión larga

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta				TX20	TX25	TX27	TX30	TX40	TX45	TX50	TX55	TX60
Ø exterior (mm)				22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	23,7	23,7
		Longitud (mm)										
58754...	Versión corta	55	Ref.	020 ●	025 ●	027 ●	030 ●	040 ●	045 ●	050 ●	055 ●	060 ●
58755...	versión larga	110	Ref.	020 ●	025 ●	027 ●	030 ●	040 ●	045 ●	050 ●	055 ●	060 ●

Gr. Prod. 582

Adaptadores (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:

Núm. 58782 010, 58784 010, 58788 010, 58792 010: Para adaptar un cuadradillo interior de 1/2" a cuadradillo exterior de 3/8".

Núm. 58782 020, 58784 020, 58788 020, 58792 020: Para adaptar un cuadradillo interior de 1/2" a cuadradillo exterior de 3/4".

Núm. 58784 005: Para conectar dos cuadradillos interiores de 1/2".

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/2 pulgadas
- Superficie: Cromado

	ATORN		GEDORE		HAZET		STAHLWILLE	
Tamaño de la punta	58782... Ref.		58784... Ref.		58788... Ref.		58792... Ref.	
3/8 pulgadas	010	●	010	●	010	●	010	●
3/4 pulgada	020	●	020	●	020	●	020	●
1/2 pulgadas	-	-	005	●	-	-	-	-

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN® = Gr. Prod. 582



Núm. 58782 010



Núm. 58782 020



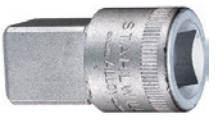
Núm. 58784 005



Núm. 58784 010



Núm. 58784 020



Núm. 58792 010

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN **Extensiones** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/2".



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		75	125	250
Ø exterior (mm)		23	23	23
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58842...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 582

GEDORE **Extensiones** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- Con bloqueo de bola



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		63	76	125	250
Ø exterior (mm)		23	23	23	23
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58848...	Ref.	006 ●	007 ●	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 530

HAZET **Extensiones** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/2".



Ref. 020

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		76	123	248	575
Ø exterior (mm)		22,5	22,5	22,5	22,5
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
58852...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 569

STAHLWILLE **Extensiones con bola de fijación o pestillo de seguridad adicional de liberación rápida** (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- **Ref. 010–020, 030:** Acero con aleación de cromo
- **Ref. 025, 035:**
  - acero con aleación de cromo
  - Con bloqueo de tuerca de seguridad de liberación rápida en el lado del cuadradillo exterior



Ref. 010–020, 030



Ref. 025

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		52	75	130	130	255	255
Ø exterior (mm)		23	23,2	23,2	23	23,2	23
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
58856...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●	035 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Extensiones con cuadradillo exterior cónico (DIN 0: no aplicable)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para insertos para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Cuadradillo exterior cónico

Ventaja:
- El cuadradillo exterior cónico permite un ángulo de giro de hasta 15°



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		52	75	130	255
Ø exterior (mm)		23	23,2	23,2	23,2
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
58857...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●

Gr. Prod. 531

Juntas cardán (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Núm. 58858 010, 58868 010–58872 010: Junta de cardán para conexiones de tornillos con bordes salientes y áreas de instalación reducidas.



Núm. 58858

				ATORN		GEDORE		HAZET		STAHLWILLE	
			Longitud (mm)	75		73,5		70		71	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Superficie	Material	**58858...** Ref.		**58864...** Ref.		**58868...** Ref.		**58872...** Ref.	
1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	Cromado	Acero al cromo-vanadio	**010**	●	**010**	●	**010**	●	**010**	●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569
ATORN® = Gr. Prod. 582

STAHLWILLE® Carraca para puntas deslizante

cuadradillo exterior de 1/2" 12,5, DIN 3120

Aplicación:
Como carraca para puntas o llave dinamométrica para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1/2".

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Se puede invertir de rotación a derechas a rotación a izquierdas

Ventaja:
- Para un uso flexible con mangos en T, mangos articulados
- Se utiliza en combinación con la llave dinamométrica para controlar el apriete de los pernos



Tamaño de la punta		1/2 pulgadas
Longitud (mm)		53
Número de dientes (Uds)		20
Ángulo de retorno (grados)		18
Superficie		Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido
58880...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de llaves de dado

Hexagonal, cavidad cuadrada de 3/4 pulgadas, 20 DIN 3120



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Cromado
- Insertos hexagonales con moleteado
- Carraca para puntas reversible con par máximo de 2000 Nm

Suministro:
En maletín metálico lacado

Accionamiento		3/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm | 36 mm | 38 mm | 41 mm | 46 mm | 50 mm | 55 mm | 60 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/4 pulgada
Extensiones incluidas		200 mm | 400 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		500 mm
58902...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 582

GEDORE Juegos de llaves de dado

Con dados hexagonales, accionamiento cuadrado de 3/4 pulgadas, 20 DIN 3120



Características:
- Acero al cromo vanadio 31CrV3
- Cromado
- 12 insertos, 4 herramientas de accionamiento
- Mango articulado

Suministro:
En maletín metálico lacado

Accionamiento		3/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm | 36 mm | 38 mm | 41 mm | 46 mm | 50 mm | 55 mm | 60 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/4 pulgada
Extensiones incluidas		200 mm | 400 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		500 mm
Empuñaduras con bisagras incluidas		547 mm
Juntas cardán incluidas		110 mm
58903...	Ref.	120 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Juegos de llaves de dado

Con insertos hexagonales o bi-hexagonales, cuadradillo exterior de 3/4 pulgadas, 20 DIN 3120



Ref. 100

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Cromado
- Pulido
- Mango articulado
- **Ref. 100:**
  - 10 insertos, 6 herramientas de accionamiento
  - Perfil hexagonal
- **Ref. 120:**
  - 9 insertos, 6 herramientas de accionamiento
  - Perfil hexagonal doble

Suministro:
En maletín metálico lacado

Accionamiento		3/4 pulgada	3/4 pulgada
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm | 34 mm | 36 mm | 41 mm | 46 mm | 50 mm	32 mm | 34 mm | 36 mm | 38 mm | 41 mm | 46 mm | 50 mm | 55 mm | 60 mm
Carracas para puntas incluidas		Cuadrado de 3/4 pulgada	Cuadrado de 3/4 pulgada
Extensiones incluidas		200 mm | 400 mm	200 mm | 400 mm
Empuñaduras en cruz incluidas		500 mm	500 mm
Empuñaduras con bisagras incluidas		550 mm	550 mm
Juntas cardán incluidas		109 mm	109 mm
58909...	Ref.	100 ●	120 ●

Gr. Prod. 531

GEDORE Carracas

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Características:
- Con retén de pasador
- **Ref. 010:** Con cuadradillo exterior pasante y dientes internos
- **Ref. 020:** Con disco conmutable de metal y dientes internos
- **Ref. 030:**
  - Tubo por encastre extraíble
- Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
- Pestillo de detención en la posición central

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 3/4 pulgada
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		510	510	620
Número de dientes (Uds)		36	50	32
Ángulo de retorno (grados)		10	7,2	11,25
58960...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Cabeza de carraca y empuñadura de sujeción

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
- Con bloqueo de seguridad QuickRelease
- Sin empuñadura encajable



Tamaño de la punta		3/4 pulgada
Longitud (mm)		165
Número de dientes (Uds)		36
Ángulo de retorno (grados)		10
Superficie		Cromado
Material		Acero | especialmente endurecido
58963...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 531

GEDORE Inserto para llave de dado (DIN 3124)

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Características:
- Afilado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/4 pulgada
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58915... Ref.	
19 mm	52	36	190	●
21 mm	52	36	210	○
22 mm	52	36	220	●
24 mm	52	38	240	●
27 mm	55	39,5	270	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58915... Ref.	
30 mm	58	42,3	300	●
32 mm	58	45,8	320	●
34 mm	58	48,3	340	●
36 mm	60	50,8	360	●
38 mm	60	53,5	380	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58915... Ref.	
41 mm	63	57,1	410	●
46 mm	65	63,3	460	●
50 mm	69	68,3	500	●
55 mm	69	74,6	550	●
60 mm	69	80,8	600	●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Inserto para llave de dado (DIN 3124)

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Características:
- De acero HPQ reforzado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/4 pulgada
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58918... Ref.	
19 mm	50	34,7	190	●
21 mm	50	34,7	210	●
22 mm	51	34,7	220	●
24 mm	51	34,7	240	●
27 mm	54	38,5	270	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58918... Ref.	
30 mm	58	42	300	●
32 mm	58	44,5	320	●
34 mm	60	47	340	●
36 mm	60	49,5	360	●
38 mm	64	52	380	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	58918... Ref.	
41 mm	67	55,5	410	●
46 mm	73	61	460	●
50 mm	80	66	500	●
55 mm	80	72	550	●
60 mm	80	78	600	●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® **Inserto para llave de vaso, largo** (DIN 3124)

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120



Características:
- De acero HPQ reforzado
- Versión larga

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/4 pulgada
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Longitud: 90 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido

Ancho de llave		22 mm	24 mm	27 mm	30 mm	32 mm	34 mm	36 mm	41 mm
Ø exterior (mm)		34,7	35	38,5	42	44,5	47	49,5	55,5
58921...	Ref.	220 ●	240 ●	270 ●	300 ●	320 ●	340 ●	360 ●	410 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® **Punta de atornillar**

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 3/4", 20 DIN 3120



Aplicación:
Punta de atornillar para tornillos con hexágono interior con cuadradillo exterior de 3/4"

Características:
- Acero con aleación de cromo

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/4 pulgada
- Longitud: 80 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido

Ancho de llave		14 mm	17 mm	19 mm	22 mm
Ø exterior (mm)		34,7	34,7	34,7	40
58927...	Ref.	140 ●	170 ●	190 ●	220 ●

Gr. Prod. 531

Adaptadores (DIN 3123)

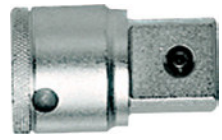
cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Aplicación:
Núm. 58930 005: Para conectar dos cuadradillos interiores de 3/4"
Núm. 58930 010, 58933 010: Para adaptar un cuadradillo interior de 3/4" a cuadradillo exterior de 1/2"
Núm. 58930 020, 58933 020: Para adaptar un cuadradillo interior de 3/4" a cuadradillo exterior de 1"

Datos técnicos:
- Accionamiento: 3/4 pulgada
- Superficie: Cromado



Núm. 58930 005



Núm. 58930 020



Núm. 58933 020

	GEDORE		STAHLWILLE®	
Material	Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	
Tamaño de la punta	58930... Ref.		58933... Ref.	
3/4 pulgada	005	●	-	-
1/2 pulgadas	010	●	010	●
1 inch	020	●	020	●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531

Extensiones (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 3/4"

Características:
- **Núm. 58948:** Con retén de pasador
- **Núm. 58951:** Acero con aleación de cromo



Núm. 58948



Núm. 58951

				GEDORE		STAHLWILLE	
			Ø exterior (mm)	33		35	
			Material	Acero al cromo-vanadio		Acero, especialmente endurecido	
Accionamiento	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	Superficie	58948... Ref.		58951... Ref.	
3/4 pulgada	3/4 pulgada	200	Cromado	010	●	010	●
3/4 pulgada	3/4 pulgada	400	Cromado	020	●	020	●

GEDORE = Gr. Prod. 530
STAHLWILLE = Gr. Prod. 531

STAHLWILLE Junta de cardán (DIN 3123)

cuadradillo exterior de 3/4" 20, DIN 3120

Aplicación:
Junta de cardán para conexiones de tornillos con bordes salientes y áreas de instalación reducidas

Características:
- Acero con aleación de cromo

Ventaja:
- Acodado flexible para zonas de instalación de difícil acceso



Accionamiento		3/4 pulgada
Tamaño de la punta		3/4 pulgada
Longitud (mm)		109
Ø exterior (mm)		40
Superficie		Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido
58957...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 531

GEDORE Carraca para puntas

Cuadradillo exterior de 1" 25 DIN 3120

Aplicación:
Carraca para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1".

Características:
- Con mango insertable
- Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión más profunda
- Pestillo de detención en la posición central
- Con retén de pasador

Ventaja:
- La palanca de inversión más profunda impide la conmutación accidental



Tamaño de la punta		1 inch
Longitud (mm)		810
Número de dientes (Uds)		32
Ángulo de retorno (grados)		11,25
Superficie		Cromado
Material		Acero al cromo-vanadio
58990...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Cabeza de carraca y empuñadura de sujeción

Cuadradillo exterior de 1" 25 DIN 3120

Aplicación:
Cabeza de carraca para insertos para llave de vaso de funcionamiento manual y adaptador de impacto con cuadradillo exterior de 1".

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Rotación a derechas/izquierdas con la palanca de inversión
- Con bloqueo de seguridad QuickRelease
- Sin mango; este debe pedirse por separado con n.º art. 58993100.



Tamaño de la punta		1 inch
Longitud (mm)		185
Número de dientes (Uds)		36
Ángulo de retorno (grados)		10
Superficie		Cromado
Material		Acero | especialmente endurecido
58993...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

STAHLWILLE® Inserto para llave de dado (DIN 3124)

Cuadradillo exterior de 1” 25 DIN 3120

Características:
- Acero HPQ reforzado
- Moleteado cruzado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1 inch
- Tipo de perfil de punta: Perfil AS drive
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ancho de llave		30 mm	32 mm	36 mm	41 mm	46 mm	50 mm	55 mm
Longitud (mm)		65	67	67	70	75	80	85
Ø exterior (mm)		43	45	49,5	55,5	61	66	72
58975...	Ref.	030 ●	032 ●	036 ●	041 ●	046 ●	050 ●	055 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Adaptador (DIN 3123)

Cuadradillo exterior de 1” 25 DIN 3120

Aplicación:
Para adaptar un cuadradillo interior de 1” a cuadradillo exterior de 3/4”.

Características:
- De acero HPQ reforzado
- Carga máxima: 1412 Nm



Accionamiento		1 inch
Tamaño de la punta		3/4 pulgada
Superficie		Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido
58978...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Punta de atornillar

Para tornillos con hexágono interior, cuadradillo exterior de 1”, 25, DIN 3120

Características:
- Acero con aleación de cromo
- Moleteado

Ventaja:
- Buen agarre gracias al moleteado

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1 inch
- Superficie: Cromado
- Material: Acero, especialmente endurecido



Ancho de llave		14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	24 mm	27 mm
Longitud (mm)		85	85	85	90	90	90
Ø exterior (mm)		43	43	43	48	48	49
58981...	Ref.	140 ●	170 ●	190 ●	220 ●	240 ●	270 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Extensiones (DIN 3123)

Cuadradillo exterior de 1”, 25, DIN 3120

Aplicación:
Extensión para llave de vaso manual, cuadradillo exterior de 1”

Características:
- Acero con aleación de cromo



Accionamiento		1 inch	1 inch
Longitud (mm)		200	410
Ø exterior (mm)		43	43
Superficie		Cromado	Cromado
Material		Acero, especialmente endurecido	Acero, especialmente endurecido
58987...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 531

Puntas para llaves de vaso con accionamiento hexagonal de 1/4”

Cabeza hexagonal



Características:
- Accionamiento hexagonal exterior conforme a DIN 3126, tipo E 6,3
- Accionamiento de hexágono interior conforme a DIN 475/2

Ventaja:
- **Núm. 52401:** El imán mantiene con seguridad el tornillo o la tuerca en su sitio hasta terminar el atornillado

Accionamiento			1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Ancho de llave			5,5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm
Longitud (mm)			50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ø exterior (mm)			10	12	12	14	14	16	16	16	19
52400...	Sin imán permanente	Ref.	055 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●
52401...	Con imán permanente	Ref.	055 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso largo, hexágono exterior

Cuadradillo exterior de 1/4” y muelle de presión



Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Salida de cabeza hexagonal conforme a DIN 3129
- Con imanes permanentes accionados por muelle

Ventaja:
- Al apretar la tuerca de un tornillo, hay suficiente espacio para que el perno roscado entre en la herramienta. El perno empuja al imán con muelle cada vez más hacia el interior de la herramienta sin que la tuerca se salga de la herramienta.
- El tornillo/tuerca se encuentra en una posición segura y es fácil de quitar

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Ancho de llave		7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm	13 mm	14 mm
Longitud (mm)		45	45	50	45	50	45	50
Ø exterior (mm)		11,4	12,7	12,1	15,3	18	19	20
52413...	Ref.	070 ●	080 ●	090 ○	100 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso, hexágono exterior

cuadradillo exterior de 3/8” y elemento magnético



Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN 475/2
- Con imanes permanentes accionados por muelle

Ventaja:
- Al apretar la tuerca de un tornillo, hay suficiente espacio para que el perno roscado entre en la herramienta. El perno empuja al imán con muelle cada vez más hacia el interior de la herramienta sin que la tuerca se salga de la herramienta.
- El tornillo/tuerca se encuentra en una posición segura y es fácil de quitar

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Ancho de llave		8 mm	10 mm	12 mm	13 mm	14 mm	16 mm	17 mm
Longitud (mm)		50	50	55	50	55	55	55
Ø exterior (mm)		13,5	16,4	19	20,2	21	21,6	25,2
52423...	Ref.	080 ●	100 ●	120 ○	130 ●	140 ●	160 ●	170 ●

Gr. Prod. 540

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Inserto para llave de vaso, hexágono interior

Cuadradillo exterior de 3/8”



Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN ISO 2963

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas
Ancho de llave		5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm
Longitud (mm)		50	50	50	50	50	50
Ø exterior (mm)		22	22	22	22	22	22
52428...	Ref.	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 540

Juegos de llaves con hexágono interior y cuadradillo exteriore de 1/2”

Hexágono exterior, hexágono interior y TX

Aplicación:
Ref. 100: Insertos para tuercas de rueda para montaje de llantas

Características:
- **Ref. 100:** Recubierto de plástico
- **Ref. 120:** 10 insertos, 2 herramientas de accionamiento

Ventaja:
- **Ref. 100:** Atornillado suave gracias al revestimiento de plástico para una óptima protección de las llantas

Suministro:
Ref. 120–165: En caja de plástico robusta con forro de espuma blanda



Ref. 100



Ref. 120



Ref. 155



Ref. 165

Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	9 mm | 10 mm | 11 mm | 13 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm	-	-
Enchufes largos con punta de hexágono exterior incluida		17 mm | 19 mm | 21 mm	-	-	-
Enchufes con la punta con cabeza hexagonal incluidos		-	-	4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 17 mm | 19 mm	-
Enchufes con punta con cabeza hexagonal o TORX externo incluidos		-	-	-	TX40 | TX45 | TX47 | TX50 | TX55 | TX60 | TX70 | E10 | E11 | E12 | E14 | E16 | E18 | E20 | E22 | E24
Extensiones incluidas		-	175 mm	-	-
Juntas cardán incluidas		-	75 mm	-	-
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		3	12	9	16
52458...	Ref.	**100** ●	**120** ●	**155** ●	**165** ●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso, hexágono exterior

Cuadradillo exterior de 1/2"

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN 475/2



Accionamiento	Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	52430... Ref.	
1/2 pulgadas	10 mm	38	17,6	**100**	●
1/2 pulgadas	11 mm	38	18,9	**110**	●
1/2 pulgadas	12 mm	38	20,2	**120**	●
1/2 pulgadas	13 mm	38	21,4	**130**	●
1/2 pulgadas	14 mm	38	22,7	**140**	●
1/2 pulgadas	15 mm	38	23,9	**150**	●
1/2 pulgadas	16 mm	38	25,3	**160**	●
1/2 pulgadas	17 mm	38	26,6	**170**	●

Accionamiento	Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø exterior (mm)	52430... Ref.	
1/2 pulgadas	18 mm	38	27,9	**180**	●
1/2 pulgadas	19 mm	38	29,1	**190**	●
1/2 pulgadas	20 mm	38	30,5	**200**	●
1/2 pulgadas	21 mm	38	32	**210**	●
1/2 pulgadas	22 mm	38	32,9	**220**	●
1/2 pulgadas	24 mm	45	35,4	**240**	●
1/2 pulgadas	27 mm	50	39,3	**270**	●
1/2 pulgadas	30 mm	50	43	**300**	●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso largo, hexágono exterior

Cuadradillo exterior de 1/2"

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN 475/2
- Versión larga



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Ancho de llave		10 mm	13 mm	14 mm	16 mm	17 mm	18 mm	19 mm	21 mm	22 mm	24 mm	27 mm
Longitud (mm)		78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Ø exterior (mm)		17,6	21,4	22,7	25,4	26,6	27,7	29,1	31,4	32,8	35,3	39
52431...	Ref.	**100** ●	**130** ●	**140** ●	**160** ●	**170** ●	**180** ●	**190** ●	**210** ●	**220** ●	**240** ●	**270** ●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso, TX interior

Cuadradillo exterior de 1/2"

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Salida TX para tornillos TX internos



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Tamaño de la punta		TX30	TX40	TX50	TX55	TX60
Longitud (mm)		55	55	55	55	55
Ø exterior (mm)		30	30	30	30	30
52436...	Ref.	**030** ●	**040** ●	**050** ●	**055** ●	**060** ●

Gr. Prod. 540

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Inserto para llave de dado

Para tornillos con hexágono interior conforme a DIN 7462, con cuadradillo exterior de 1/2”

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN ISO 2963



Accionamiento		1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas
Ancho de llave		5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	17 mm
Longitud (mm)		55	55	55	55	55	55	55
52437...	Ref.	050	060	080	100	120	140	170
		●	●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de dado, hexágono exterior

Cavidad cuadrada de 3/4 pulgadas

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo H
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN 475/2



Accionamiento		3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Ancho de llave		17 mm	19 mm	22 mm	24 mm	27 mm	30 mm	32 mm	36 mm	41 mm	46 mm
Longitud (mm)		50	50	50	50	54	54	56	56	58	63
Ø exterior (mm)		30	32,5	36,5	44	42,5	46,5	48,8	53,8	60	66,5
52440...	Ref.	170	190	220	240	270	300	320	360	410	460
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso, hexágono interior

Cuadradillo exterior de 3/4”

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo G
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN ISO 2963



Accionamiento		3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Ancho de llave		14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	24 mm	27 mm
Longitud (mm)		62	62	62	62	62	62
Ø exterior (mm)		44	44	44	44	44	44
52442...	Ref.	140	170	190	220	240	270
		●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 540

Inserto para llave de vaso largo, hexágono exterior

Cuadradillo exterior de 3/4”

Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121 tipo H
- Impronta de cabeza hexagonal conforme a DIN 475/2
- Versión larga



Accionamiento		3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Ancho de llave		17 mm	19 mm	22 mm	24 mm	27 mm	30 mm	32 mm	36 mm	41 mm	46 mm
Longitud (mm)		95	95	95	95	95	95	95	95	95	100
Ø exterior (mm)		30	32,5	36,5	38,9	42,5	46,5	48,8	53,8	60	66,5
52441...	Ref.	170	190	220	240	270	300	320	360	410	460
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 540

Conector con cuadradillo interior/exterior y soporte de cambio rápido



Características:
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3121
- Cuadradillo exterior conforme a DIN 3120 tipo A con bloqueo de bola

Accionamiento		1/4 pulgada	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	3/4 pulgada
Tamaño de la punta		1/4 pulgada	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	3/4 pulgada
Longitud (mm)		35	45	55	78
Ø exterior (mm)		13	20	25	44
52445...	Ref.	010 ○	110 ●	210 ●	310 ●

Gr. Prod. 540

Conector/mango de herramienta

Para insertos para llave de dado, n.º 52410-52441



Ref. 420

Aplicación:
para insertos para llave de vaso accionados mecánicamente.

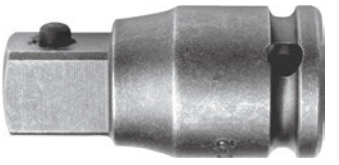
Características:
- accionamiento hexagonal, salida cuadrada
- Con pasador accionado por muelle para asegurar las herramientas

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Tamaño de la punta		3/8 pulgadas	1/4 pulgada	1/4 pulgada	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas
Longitud (mm)		30	50	100	50	50
52450...	Ref.	410 ●	420 ●	430 ●	440 ●	450 ●

Gr. Prod. 540

Adaptador para herramientas para tornillos accionadas mecánicamente

Para insertos para llave de dado, n.º 52410-52441



Aplicación:
Adaptación de cuadradillo interior a cuadradillo exterior

Características:
- **Ref. 135–245, 370:** cuadradillo exterior con pasador accionado por muelle
- **Ref. 250, 470:** Impronta cuadrada con orificio de pasador de extremo a extremo

Accionamiento		3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	3/4 pulgada	1 inch
Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/2 pulgadas	3/8 pulgadas	3/4 pulgada	1/2 pulgadas	3/4 pulgada
Longitud (mm)		32	36	38	48	58	70
52451...	Ref.	135 ●	145 ●	245 ●	250 ●	370 ●	470 ●

Gr. Prod. 540

Extensiones para destornilladores mecánicos

Para insertos para llave de dado, n.º 52410-52441



Ref. 015, 115, 212–333

Características:
- **Ref. 005–225:** Con pasador accionado por muelle
- **Ref. 317–333:** Con orificio de pasador de extremo a extremo

Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	3/8 pulgadas	3/8 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	1/2 pulgadas	3/4 pulgada	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Longitud (mm)		50	150	75	150	50	75	125	250	175	250	330
52453...	Ref.	005 ●	015 ●	107 ●	115 ●	205 ●	207 ●	212 ●	225 ●	317 ●	325 ●	333 ●

Gr. Prod. 540

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Llave de gancho
Con saliente

Características:
- Acero especial
- Bordes redondeados
- Con orificio de suspensión
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Ventaja:
- Excelente resistencia de materiales con microestructura de baja tensión
- Mayor resistencia a la corrosión
- Cómodo de usar

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuerca ranurada, DIN 1804 | Tuercas de cojinete, DIN 981



Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52100... Ref.	
12-14 mm	110	3	010	●
16-20 mm	110	3	020	●
25-28 mm	136	4	030	●
30-32 mm	136	4	040	●
34-36 mm	170	5	050	●
38-45 mm	170	5	055	●
40-42 mm	170	5	060	●
45-50 mm	206	6	070	●
52-55 mm	206	6	080	●
58-62 mm	240	7	090	●
65-70 mm	240	7	095	●
68-75 mm	240	7	100	●
80-90 mm	280	8	110	●

Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior	Longitud (mm)	Grosor (mm)	52100... Ref.	
85-92 mm	280	8	115	●
95-100 mm	280	8	120	●
98-105 mm	290	8	125	●
110-115 mm	335	10	130	●
120-130 mm	335	10	140	●
135-145 mm	385	10	150	●
155-165 mm	385	10	160	●
180-195 mm	470	10	170	●
208-220 mm	470	10	180	●
230-245 mm	568	10	190	●
260-270 mm	568	10	200	●
280-300 mm	680	15	210	●

Gr. Prod. 532

Llave de gancho
Con espiga

Características:
- Acero especial
- Bordes redondeados
- Con orificio de suspensión
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Ventaja:
- Excelente resistencia de materiales con microestructura de baja tensión
- Mayor resistencia a la corrosión
- Manejo más cómodo

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuerca redonda con orificios de pasador fijos DIN 1816



Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior	Ø de la espiga (mm)	Longitud (mm)	52102... Ref.	
12-14 mm	2	110	010	●
16-18 mm	2,5	110	020	●
20-22 mm	2,5	110	030	●
25-28 mm	3	136	040	●
30-32 mm	4	136	050	●
34-36 mm	4	170	060	●
40-42 mm	4	170	070	●
45-50 mm	5	206	080	●
52-55 mm	5	206	090	●
58-62 mm	5	240	100	●

Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior	Ø de la espiga (mm)	Longitud (mm)	52102... Ref.	
68-75 mm	6	240	110	●
80-90 mm	6	280	120	●
95-100 mm	8	280	130	●
110-115 mm	8	335	140	●
120-130 mm	8	335	150	●
135-145 mm	8	380	160	●
155-165 mm	8	380	170	●
180-195 mm	10	470	180	●
205-220 mm	10	470	190	●
230-245 mm	10	568	200	●

Gr. Prod. 532

Llave de gancho articulada, versión industrial
Para tuercas ranuradas DIN 1804 y tuercas de cojinetes DIN 981

Características:
- Acero especial
- Bordes redondeados
- Con orificio de suspensión
- Mango y gancho extendido
- Remache reforzado
- Con arandela Grower
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Ventaja:
- Mango más largo para mayor transferencia de par
- Remache reforzado para una vida útil más larga con mayor transmisión de fuerza
- Movimiento uniforme con arandela Grower adicional
- Se puede utilizar con una sola mano
- Excelente resistencia de materiales con microestructura de baja tensión

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuerca ranurada, DIN 1804 | Tuercas de cojinete, DIN 981



Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior		20-35 mm	35-60 mm	60-90 mm	90-155 mm	155-230 mm
Grosor (mm)		4	5	6	7	8
Longitud (mm)		165	210	280	335	460
52104...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 532

Pinzas de presión articuladas, versión industrial

Para tuercas de agujeros cruzados DIN 1816

Características:
- Acero especial
- Bordes redondeados
- Con orificio de suspensión
- Mango y gancho extendido
- Remache reforzado
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Ventaja:
- Mango más largo para mayor transferencia de par
- Remache reforzado para una vida útil más larga con mayor transmisión de fuerza
- Movimiento uniforme con arandela Grower adicional
- Se puede utilizar con una sola mano
- Excelente resistencia de materiales con microestructura de baja tensión

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuerca redonda con orificios de pasador fijos DIN 1816



Se puede utilizar para el tamaño mínimo/máximo de rosca exterior		16-22 mm	22-35 mm	35-60 mm	60-90 mm	95-155 mm	165-230 mm
Ø de la espiga (mm)		2,5	3	4	6	6	10
Longitud (mm)		135	165	205	280	335	460
52106...	Ref.	016 ●	022 ●	035 ●	060 ●	095 ●	165 ●

Gr. Prod. 532

Llave de horquilla

Ajustables

Características:
- Acero especial
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuercas redondas con perforaciones en una cara



Espaciado mínimo/ máximo de media espiga	Ø de la espiga (mm)	Anchura lateral (mm)	Longitud (mm)	52110... Ref.	
7-40 mm	1,5	3	115	010	●
7-40 mm	2	3	115	020	●
7-40 mm	2,5	3	115	030	●
11-60 mm	3	4	160	040	●
11-60 mm	4	4	160	050	●
11-60 mm	5	4	160	060	●
14-100 mm	5	6	215	070	●
14-100 mm	6	6	215	080	●
14-100 mm	8	6	215	090	●
22-125 mm	8	6	260	100	●
22-125 mm	10	6	260	110	●

Gr. Prod. 532

Llave de horquilla articulada

Para tuercas de dos agujeros

Características:
- Acero especial
- Con espiga soldada
- Con orificio de suspensión
- Recocido de superficie en recatificado fino bruñido

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de tuerca: Tuercas redondas con perforaciones en una cara



Espaciado mínimo/ máximo de media espiga	Ø de la espiga (mm)	Anchura lateral (mm)	Longitud (mm)	52112... Ref.	
18-40 mm	3	5	150	010	●
18-40 mm	4	5	150	020	●
40-80 mm	4	6	220	030	●
40-80 mm	5	6	220	040	●
40-80 mm	6	6	220	050	●
80-125 mm	6	8	295	060	●
80-125 mm	7	8	295	070	●
80-125 mm	8	8	295	080	●
125-200 mm	8	10	405	090	●
125-200 mm	10	10	405	100	●

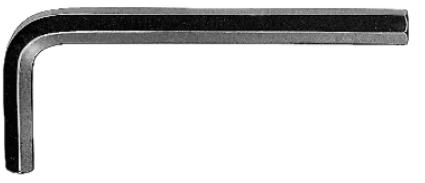
Gr. Prod. 532

Atornillador angular hexagonal, diseño corto (ISO 2936)

(Llaves hexagonales)

Características:
- Acero al cromo-vanadio

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Diseño Superficie	Corto 52114... Ref.	
0,7 mm	33 x 7 mm	Bruñido	470	●
0,9 mm	33 x 11 mm	Bruñido	480	●
1,3 mm	41 x 13 mm	Niquelado	490	●
1,5 mm	46,5 x 15,5 mm	Niquelado	500	●
2 mm	52 x 18 mm	Niquelado	510	●
2,5 mm	58,5 x 20,5 mm	Niquelado	520	●
3 mm	66 x 23 mm	Niquelado	530	●
4 mm	74 x 29 mm	Niquelado	540	●
5 mm	85 x 33 mm	Niquelado	550	●
6 mm	96 x 38 mm	Niquelado	560	●
7 mm	102 x 41 mm	Niquelado	570	●
8 mm	108 x 44 mm	Niquelado	580	●
9 mm	114 x 47 mm	Niquelado	590	●

Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Diseño Superficie	Corto 52114... Ref.	
10 mm	122 x 50 mm	Niquelado	600	●
11 mm	129 x 53 mm	Niquelado	610	●
12 mm	137 x 57 mm	Niquelado	620	●
14 mm	154 x 70 mm	Niquelado	630	●
17 mm	177 x 80 mm	Niquelado	640	●
19 mm	199 x 89 mm	Niquelado	650	●
22 mm	222 x 102 mm	Niquelado	660	●
24 mm	248 x 114 mm	Niquelado	665	●
27 mm	277 x 127 mm	Niquelado	670	●
30 mm	315 x 142 mm	Niquelado	675	●
32 mm	347 x 157 mm	Niquelado	680	●
36 mm	391 x 176 mm	Niquelado	685	●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Atornillador angular hexagonal, diseño largo (ISO 2936)

(Llaves hexagonales)



Características:
- Acero al cromo-vanadio

Ventaja:
- Excelente resistencia del material
- Mayor resistencia a la corrosión

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado

Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Diseño Largo 52116... Ref.	
1,5 mm	91,5 x 15,5 mm	500	●
2 mm	102 x 18 mm	510	●
2,5 mm	114,5 x 20,5 mm	520	●
3 mm	129 x 23 mm	530	●
4 mm	144 x 29 mm	540	●
5 mm	165 x 33 mm	550	●
6 mm	186 x 38 mm	560	●
7 mm	197 x 41 mm	570	●
8 mm	208 x 44 mm	580	●

Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Diseño Largo 52116... Ref.	
9 mm	219 x 47 mm	590	●
10 mm	234 x 50 mm	600	●
11 mm	247 x 53 mm	610	●
12 mm	262 x 57 mm	620	●
14 mm	294 x 70 mm	630	●
17 mm	337 x 80 mm	640	●
19 mm	379 x 89 mm	650	●
22 mm	422 x 102 mm	660	●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juegos de destornilladores acodados hexagonales

(Llaves hexagonales)

Características:
- Acero al cromo-vanadio

Ventaja:
- Excelente resistencia del material
- Mayor resistencia a la corrosión

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Núm. 52114 705–52114 725



Núm. 52114 800, 52116 805



Núm. 52116 705–52116 715

Ancho de llave				2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm	2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)				6	8	10
		Diseño				
52114...	En bolsa de plástico	Corto	Ref.	705 ●	715 ●	725 ●
52114...	En bolsa versión larga	Corto	Ref.	-	800 ●	-
52116...	En bolsa de plástico	Largo	Ref.	705 ●	715 ●	-
52116...	En bolsa versión larga	Largo	Ref.	-	805 ●	-

Gr. Prod. 5HG

wiha Juegos de destornilladores acodados hexagonales

(Llaves hexagonales)

Características:
- **Ref. 021:** Acero al cromo vanadio, totalmente endurecido, bruñido
- **Ref. 025–115:** Acero al cromo-vanadio

Ventaja:
- Soporte compacto
- Mayor resistencia a la corrosión



Ref. 021



Ref. 025



Ref. 115

Ancho de llave				1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm	1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm
Superficie				Bruñido	Niquelado
Número de piezas en el surtido/juego				9	11
		Diseño			
52120...	En soporte clásico	Corto	Ref.	021 ●	-
52120...	En soporte compacto	Corto	Ref.	-	025 ●
52120...	En soporte compacto	Largo	Ref.	-	115 ●

Gr. Prod. 533

ATORN Juegos de destornilladores

En portaútiles plegable manual

Aplicación:
Ref. 100–110: Para tornillos con hexágono interior
Ref. 120: para tornillos TX internos.

Características:
- Varilla del destornillador de acero al cromo vanadio
- Soporte plegable de dos componentes con dispositivo de elevación
- **Ref. 120:** Gris acero

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120

Número de piezas en el surtido/juego		7	7	8
Ancho de llave		1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm	-
Tamaño de la punta		-	-	TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Superficie		Niquelado	Niquelado	-
52130...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 5HG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

wiha Juegos de destornilladores

En PocketStar®

Aplicación:
Ref. 300–340: Para tornillos con hexágono interior
Ref. 380: para tornillos TX internos.
Ref. 400: Para una amplia gama de perfiles de tornillo.

Características:
- Varilla del destornillador de acero al cromo vanadio
- **Ref. 340:** Con extremo de bola y anillo de banda elástica de acero

Ventaja:
- Varilla fácil de elegir mediante botón de elevación
- Altos valores de par de apriete gracias a la carcasa de poliamida reforzada con fibra de vidrio


Ref. 300


Ref. 340


Ref. 380


Ref. 400

Ancho de llave		2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	-	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm
Tamaño de la punta		-	-	TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	PH2 | TX10 | TX15 | TX20
Anchura de la ranura (mm)		-	-	-	4,5
Superficie		Cromado	Niquelado	Cromado	Bruñido
Número de piezas en el surtido/juego		7	7	8	9
52135...	Ref.	**300** ●	**340** ●	**380** ●	**400** ●

Gr. Prod. 533

ATORN Destornillador hexagonal con mango en T

Con mango de 2 componentes

Características:
- Revestimiento suave de fácil agarre para una transmisión de potencia óptima
- Núcleo resistente para una conexión duradera de la varilla/mango incluso con las cargas más pesadas
- Varilla de CrV y CrMV (aleación especial)
- Datos de rendimiento óptimo hasta 100% por encima de los valores DIN
- Varilla con cromado mate y punta negra

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado


Ref. 724

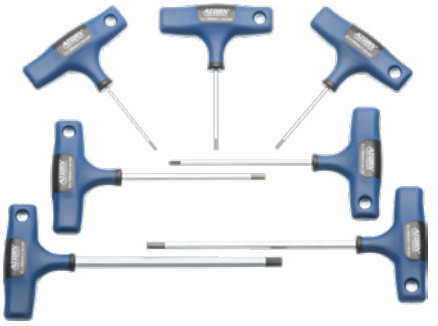

Ref. 760

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	**52139...** Ref.	
2 mm	100	**700**	●
2,5 mm	100	**710**	●
3 mm	80	**720**	●
3 mm	100	**722**	●
3 mm	150	**724**	●
3 mm	200	**726**	●
4 mm	100	**730**	●
4 mm	150	**732**	●
4 mm	200	**734**	●
5 mm	100	**740**	●
5 mm	150	**742**	●
5 mm	200	**744**	●
6 mm	100	**750**	●
6 mm	150	**752**	●
6 mm	200	**754**	●
8 mm	100	**760**	●
8 mm	150	**762**	●
8 mm	200	**764**	●
10 mm	100	**770**	●
10 mm	200	**772**	●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores hexagonales con mango en T

Con mango de 2 componentes



Características:
- Cómodo revestimiento suave antideslizante para una transmisión de potencia óptima
- Núcleo resistente para una conexión duradera de la varilla/mango incluso con las cargas más pesadas
- Hoja de aleación especial de CrV y CrMV
- Datos de rendimiento óptimo hasta 100% por encima de los valores DIN
- Varilla con cromado mate y punta negra
- Longitud de varilla: 2x100 mm/2,5x100mm/3x100 mm/4x150 mm/5x150 mm/6x200 mm/8x200 mm

52139...	Ref.	810 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de herramientas para tornillos con mango en T en soporte de taller

Accionamiento y hexágono interior



Aplicación:
Para instalar en un banco de trabajo o carro portaherramientas

Características:
- Soporte de taller de plástico resistente y estable
- Equipado con 7 herramientas de los anchos de llave más comunes
- Mango en T de dos componentes con diseño ergonómico
- 4x hexágono interior 3, 4, 5 y 6 mm/3x accionamiento hexagonal de 8, 10 y 13 mm

Suministro:
- 1 unidad de cada uno: destornillador Allen con mango en T de 3, 4, 5 y 6 mm, cada uno de ellos con punta de 150 mm. 1 unidad de cada uno: destornillador Allen con mango en T de 8, 10 y 13 mm, cada uno de ellos con punta de 230 mm

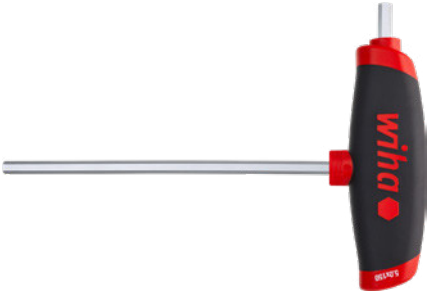
Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 7 Uds
- Ancho de llave: 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 13 mm
- Superficie: Cromado

52139...	Ref.	905 ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Destornillador hexagonal

Mango en T de 3 componentes



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Varilla pasante para desplazamiento lateral adicional

Ventaja:
- Varilla pasante para desplazamiento lateral para abrir y apretar de forma sencilla, especialmente tornillos oxidados, pegados o autorroscantes

- Geometría del mango en plásticos de alta calidad con zonas blandas de agarre para un excelente confort con transmisión de par alto

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52137... Ref.	
2 mm	100	126	100	●
2,5 mm	100	126	110	●
3 mm	100	126	120	●
4 mm	150	126	130	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52137... Ref.	
5 mm	150	132	140	●
6 mm	150	132	150	●
8 mm	200	132	160	●
10 mm	200	138	170	●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Destornillador hexagonal
recto



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Bordes delanteros redondeados
- Con anilla para colgar

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Los bordes delanteros redondeados facilitan la inserción de la varilla
- Mayor resistencia a la corrosión

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52139... Ref.	
2 mm	100	125	500	●
2,5 mm	100	125	510	●
3 mm	100	125	520	●
3 mm	150	175	530	●
3 mm	200	225	535	●
4 mm	100	125	540	●
4 mm	150	175	550	●
4 mm	200	225	555	●
5 mm	100	132	560	●
5 mm	150	182	570	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52139... Ref.	
5 mm	200	232	575	●
6 mm	100	132	580	●
6 mm	150	182	590	●
6 mm	200	232	595	●
8 mm	100	132	600	●
8 mm	150	182	610	●
8 mm	200	232	615	●
10 mm	100	139	620	●
10 mm	200	239	625	●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores hexagonales
Recto con mango en T ergonómico



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Bordes delanteros redondeados
- Con anilla para colgar
- Longitud de varilla: 2x100 mm/2,5x100mm/3x100 mm/4x150 mm/5x150 mm/6x200 mm/8x200 mm

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Los bordes delanteros redondeados facilitan la inserción de la varilla
- Mayor resistencia a la corrosión

Ancho de llave		2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Superficie		Niquelado
52139...	Ref.	800 ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Destornillador hexagonal
Recto, con mango en T



Ref. 080-165



Ref. 340-380

Aplicación:
Ref. 080–165: Para tornillos con hexágono interior
Ref. 340–380: Para trabajar en componentes con tensión.
Ref. 400–430: Para pares altos con tornillos de tamaño pequeño.

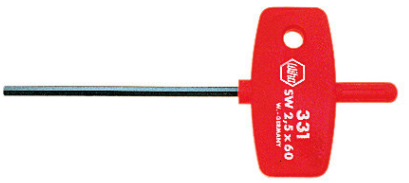
Características:
- Endurecido
- Con anilla para colgar
- **Ref. 340–380:** Versión VDE con aislamiento de varilla, según EN/IEC 60900:2004
- **Ref. 400–430:** Con mando giratorio de acción rápida, varilla bruñida

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	52138... Ref.	
2 mm	100	126	Niquelado	-	080	●
2,5 mm	100	126	Niquelado	-	090	●
2,5 mm	200	226	Niquelado	-	095	●
3 mm	100	126	Niquelado	-	100	●
3 mm	150	176	Niquelado	-	110	●
3 mm	200	226	Niquelado	-	112	●
4 mm	100	126	Niquelado	-	115	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	52138... Ref.	
4 mm	150	175	Niquelado	-	120	●
4 mm	200	226	Niquelado	-	122	●
5 mm	100	132	Niquelado	-	125	●
5 mm	150	182	Niquelado	-	128	●
5 mm	200	232	Niquelado	-	129	●
6 mm	100	132	Niquelado	-	130	●
6 mm	150	182	Niquelado	-	135	●
6 mm	200	232	Niquelado	-	137	●
8 mm	100	132	Niquelado	-	140	●
8 mm	150	182	Niquelado	-	145	●
8 mm	200	232	Niquelado	-	147	●
10 mm	100	138	Niquelado	-	150	●
10 mm	200	238	Niquelado	-	155	●
12 mm	200	238	Niquelado	-	165	●
4 mm	150	176	Aislamiento VDE	Sí	340	●
5 mm	150	182	Aislamiento VDE	Sí	350	●
6 mm	150	182	Aislamiento VDE	Sí	360	●
8 mm	150	182	Aislamiento VDE	Sí	380	●
1,5 mm	60	95	Bruñido	-	400	●
2 mm	60	95	Bruñido	-	410	●
2,5 mm	60	95	Bruñido	-	420	●
3 mm	60	95	Bruñido	-	430	●

Gr. Prod. 533



Ref. 400–430

Juegos de destornilladores hexagonales

Recto con mango en T

Características:
- Con mango en T
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Niquelado
- **Ref. 190:** Longitud de varilla: 2 x 100, 2,5 x 100, 3 x 100, 3 x 150, 4 x 100, 4 x 150, 5 x 100, 5 x 150, 6 x 100, 6 x 200, 8 x 150 mm
- **Ref. 199:** Longitud de varilla: 2 x 100, 2,5 x 100, 3 x 100, 4 x 150, 5 x 150, 6 x 200, 8 x 200 mm

Ventaja:
- **Ref. 199:** Soporte de taller para colgar o colocar en posición vertical

Suministro:
Ref. 190: En caja de cartón
Ref. 199: Con soporte de taller



Ref. 190

Ancho de llave		2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm	2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Superficie		Cromado	Cromado
Número de piezas en el surtido/juego		11	7
52138...	Ref.	190 ●	199 ●

Gr. Prod. 533

Destornillador hexagonal con Magic-Ring ®

Recto con mango en T ergonómico

Aplicación:
Para tornillos con hexágono interior

Características:
- Con mango en T
- Varilla de acero al cromo vanadio

Ventaja:
- Excelente fuerza de retención gracias a un robusto anillo de banda elástica de acero resistente al desgaste
- Facilita la extracción de tornillos con cabeza avellanada y la colocación de tornillos en orificios ciegos inclinados o profundos
- Adecuada para tornillos de acero inoxidable, latón y otros no magnetizables

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Ancho de llave		3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Longitud de hoja (mm)		100	150	150	150	200	200
Longitud (mm)		126	176	182	182	232	238
52138...	Ref.	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	580 ●	590 ●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

wiha Juego de destornilladores hexagonales con Magic-Ring®

Recto con mango en T



Características:
- Con mango en T
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Niquelado

Ventaja:
- Excelente fuerza de retención gracias a un robusto anillo de banda elástica de acero resistente al desgaste
- Facilita la extracción de tornillos con cabeza avellanada y la colocación de tornillos en orificios ciegos inclinados o profundos
- Adecuada para tornillos de acero inoxidable, latón y otros no magnetizables

Suministro:
Con soporte de taller

Ancho de llave		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie		Niquelado
52138...	Ref.	**700** ●

Gr. Prod. 533

ATORN Atornillador angular hexagonal

Versiones largas, patas cortas



Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Brazo más corto acodado 100°
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Cromado

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- El brazo doblado proporciona mejor accesibilidad
- Llave fácil de sacar

Suministro:
En funcional soporte de plástico

Ancho de llave			1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie			Niquelado
	Diseño		
52137...	Largo | Acodado en ángulo de 100 grados	Ref.	**200** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de atornilladores angulares hexagonales

Versión larga, de colores



Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Lacado con pintura en polvo a prueba de desgaste
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- El color asegura la identificación inmediata del tamaño de la llave
- Llave fácil de sacar

Suministro:
En funcional soporte de plástico

Ancho de llave			1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie			Barnizado
	Diseño		
52139...	Largo	Ref.	**001** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Atornillador angular hexagonal (ISO 0: no aplicable)

versión larga



Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- Mayor resistencia a la corrosión

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado

Ancho de llave	Diseño Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Largo 52139... Ref.	
1,5 mm	91,5 x 15,5 mm	015	●
2 mm	102 x 18 mm	020	●
2,5 mm	114,5 x 20,5 mm	025	●
3 mm	129 x 23 mm	030	●
4 mm	144 x 29 mm	040	●

Ancho de llave	Diseño Longitud del tramo x longitud del tramo 2	Largo 52139... Ref.	
5 mm	165 x 33 mm	050	●
6 mm	186 x 38 mm	060	●
8 mm	208 x 44 mm	080	●
10 mm	234 x 50 mm	100	●
12 mm	262 x 57 mm	120	●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de atornilladores angulares hexagonales

versión larga



Aplicación:
Para apretar y aflojar tornillos con hexágono interior

Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- Mayor resistencia a la corrosión
- Llave fácil de sacar

Suministro:
En funcional soporte de plástico

Ancho de llave			1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie			Niquelado
	Diseño		
52139...	Largo	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Set de llaves hexagonales

Con función de soporte



Características:
- La bola Pro-Hold sujeta los tornillos de forma segura y no es magnética
- No se desgasta ni produce corrosión en la cabeza del tornillo
- La cabeza de bola fresada garantiza la máxima estabilidad y un ancho de llave preciso
- Acero Protanium especialmente endurecido para pares muy altos
- Superficie Tuff-Kote, extremadamente resistente a la corrosión y respetuosa con el medio ambiente
- En un acabado gris de acero mate y antirreflejos
- Práctico y resistentes a los disolventes
- Fácil extracción de la llave gracias al práctico soporte de plástico con bisagras

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
- Superficie: Cromado

52138...	Cabeza de bola, función de soporte	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 5HG

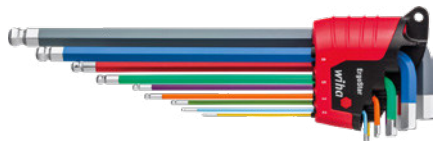
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de atornilladores angulares hexagonales ErgoStar

Versión larga, de colores

Características:
- Cabeza de bola hexagonal en el lado largo de la llave
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- Soporte Ergo-Star de extracción increíblemente fácil e inserción definida
- El recubrimiento fluorescente y luminoso garantiza que las llaves individuales sean fáciles de localizar aunque se encuentren en áreas oscuras

Ventaja:
- La cabeza de bola permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- El color asegura la identificación inmediata del tamaño de la llave



Ancho de llave			1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
52140...	Recubrimientos de color/ ErgoStar	Ref.	690 ●

Gr. Prod. 533

Juegos de destornilladores acodados hexagonales

Versión larga con cabeza de bola

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- **Ref. 710:** Hexagonal, extremo de bola con anillo de banda elástica de acero en el lado largo de la llave
- **Ref. 750:** brazo más corto acodado 100°

Ventaja:
- **Ref. 710:**
  - Soporte ErgoStar de almacenaje eficiente
  - La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 30°
  - MagicRing: excelente fuerza de retención gracias a un robusto anillo de banda elástica de acero resistente al desgaste
- Facilita la extracción de tornillos con cabeza avellanada y la colocación de tornillos en orificios ciegos inclinados o profundos
- Adecuada para tornillos de acero inoxidable, latón y otros no magnetizables
- **Ref. 750:**
  - La cabeza de bola permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
  - el brazo doblado proporciona mejor accesibilidad
  - la llave es fácil de sacar

Suministro:
Ref. 710: En soporte ErgoStar
Ref. 750: En soporte Pro-Star



Ref. 710



Ref. 750

Ancho de llave				1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm	1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie				-	Cromado
		Diseño			
52140...	ErgoStar/Magic Ring		Ref.	710 ●	-
52140...	Brazo corto, acodado 100°	Largo	Ref.	-	750 ●

Gr. Prod. 533

Atornillador angular hexagonal (ISO 0: no aplicable)

Versión larga con cabeza de bola

Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio
- endurecidos y ennegrecidos

Ventaja:
- Alto nivel de protección contra la corrosión

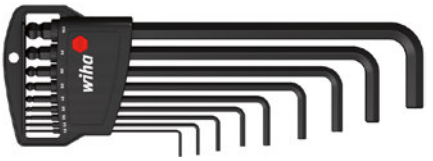


	Diseño	Largo	
Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	52140... Ref.	
1,5 mm	91 x 15 mm	015	●
2 mm	101 x 18 mm	020	●
2,5 mm	113 x 20 mm	025	●
3 mm	128 x 23 mm	030	●
4 mm	142 x 29 mm	040	●

	Diseño	Largo	
Ancho de llave	Longitud del tramo x longitud del tramo 2	52140... Ref.	
5 mm	163 x 33 mm	050	●
6 mm	184 x 38 mm	060	●
8 mm	206 x 44 mm	080	●
10 mm	231 x 50 mm	100	●
12 mm	259 x 57 mm	120	●

Gr. Prod. 533

wiha Juegos de destornilladores acodados hexagonales
versión larga



Características:
- Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio
- endurecido, ennegrecido

Ventaja:
- Alto nivel de protección contra la corrosión

Ancho de llave			1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
Superficie			Fosfatado
Número de piezas en el surtido/juego			9
	Diseño		
52140...	Largo	Ref.	210 ●

Gr. Prod. 533

wiha Atornillador angular hexagonal (ISO 0: no aplicable)
Diseño largo con cabeza de bola Magic-Ring®



Características:
- Hexagonal, extremo de bola con anillo de banda elástica de acero en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- Excelente fuerza de retención gracias a un robusto anillo de banda elástica de acero resistente al desgaste
- Facilita la extracción de tornillos con cabeza avellanada y la colocación de tornillos en orificios ciegos inclinados o profundos
- Adecuada para tornillos de acero inoxidable, latón y otros no magnetizables

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Ancho de llave			3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Longitud del tramo x longitud del tramo 2			129 x 23 mm	142 x 29 mm	163 x 33 mm	184 x 38 mm	206 x 44 mm	231 x 50 mm
	Diseño							
52140...	Largo	Ref.	430 ●	440 ●	450 ●	460 ●	480 ●	500 ●

Gr. Prod. 533

Wera Juegos de destornilladores acodados hexagonales
Versión larga, perfil WERA Hex-Plus



Ref. 370



Ref. 375



Ref. 390



Ref. 400

Características:
- **Ref. 370, 390:**
  - Cabeza esférica hexagonal en el lado largo de la llave
  - Hexagonal continua
- **Ref. 375:**
  - Versión larga sin cabeza de bola
  - Con cabeza de bola en el brazo largo a partir de 3 mm de tamaño y función de sujeción
- **Ref. 390:** Brazos cortos acodados 100°
- **Ref. 400:** Completamente de acero inoxidable
- **Ref. 400, 410:** Cabeza de bola hexagonal en el lado largo de la llave
- **Ref. 405:** Fabricado completamente en acero inoxidable, revestimiento de goma en varios colores
- **Ref. 405, 420:** Versión larga con cabeza de bola en el brazo largo de la llave
- **Ref. 410:** Revestimiento de plástico de color
- **Ref. 420:**
  - Con función de retención mecánica en el lado largo a partir de 3 mm mediante bola cargada por resorte
  - Superficie BlackLaser, revestimiento de goma en varios colores

Ventaja:
- El perfil con extremo de bola también permite actuar en conexiones de tornillos ligeramente inclinados en zonas de difícil acceso
- **Ref. 370, 390–400, 410:** El perfil Hex-Plus proporciona una mayor superficie de contacto con reducción del efecto de entalladura. No daña la cabeza del tornillo al tiempo que logra hasta un 20 % más de par transmisible.
- **Ref. 375, 405, 420:** El perfil Hex-Plus proporciona una mayor superficie de contacto con reducción del efecto de entalladura. No daña la cabeza del tornillo al tiempo que logra hasta un 20 % más de par transmisible.

Suministro:
En soporte de plástico con cierre

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm

Superficie				Cromado	Bruñido
		Diseño			
52139...	Cabeza esférica	Largo	Ref.	370 ●	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Superficie				Cromado	Bruñido
		Diseño			
52139...	Rectas, con función de sujeción	Largo	Ref.	375 ●	-
52139...	Cabeza de bola, pata corta	Largo	Ref.	390 ●	-
52139...	Cabeza de bola, inoxidable	Largo	Ref.	-	400 ●
52139...	Cabeza de bola, inoxidable, color	Largo	Ref.	-	405 ●
52139...	Cabeza de bola, color	Largo	Ref.	410 ●	-
52139...	Cabeza de bola, función de soporte	Largo	Ref.	420 ●	-

Gr. Prod. 542



Ref. 405



Ref. 410



Ref. 420

ATORN Destornilladores hexagonales con cabeza de bola

recto



Características:
- Hexagonal, cabezal esférico
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Endurecido
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 30°
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Diseño: Rectos
- Superficie: Cromado

Ancho de llave		2 mm	2,5 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Longitud de hoja (mm)		75	100	100	100	100	125	150	150
Longitud (mm)		157	182	192	192	202	227	263	263
52134...	Ref.	021 ●	026 ●	031 ●	041 ●	051 ●	061 ●	081 ●	101 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores hexagonales con cabeza de bola

recto



Características:
- Cabeza de bola hexagonal
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Endurecido

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 30°
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
Ancho de llave		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Superficie		Cromado
52134...	Ref.	201 ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Juego de destornilladores hexagonales

recto



Características:
- Cabeza de bola hexagonal
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Endurecido
- Mango SoftFinish®
- Punta Wiha-Chromtop®

Ventaja:
- La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 30°
- Mango SoftFinish® para un cómodo manejo

Ancho de llave		2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm
Superficie		Cromado
52141...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 533

ATORN Juego de atornilladores angulares TX

Para tornillos TX internos, de colores



Características:
- Cabeza de bola TX en el lado largo de la llave
- Acero al cromo-vanadio
- Lacado con pintura en polvo a prueba de desgaste
- Endurecido

Ventaja:
- El color asegura la identificación inmediata del tamaño de la llave
- El extremo de bola también permite actuar en conexiones de tornillos ligeramente inclinados en zonas de difícil acceso

Suministro:
En funcional soporte de plástico

Tamaño de la punta		TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Superficie		Barnizado
Número de piezas en el surtido/juego		8
52146...	Ref.	150 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de atornilladores angulares TX

Para tornillos TX internos



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Gris acero

Suministro:
En caja corrediza de plástico

Tamaño de la punta		TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Número de piezas en el surtido/juego		8
52146...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de atornilladores angulares TX

Para tornillos TX internos, versión extralarga



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Gris acero

Suministro:
En inserto de plástico

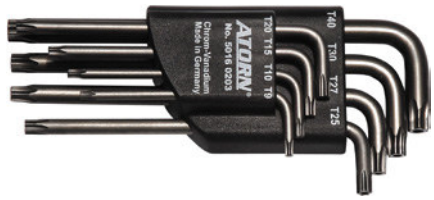
Tamaño de la punta		TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX50
Número de piezas en el surtido/juego		13
52146...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego de atornilladores angulares TX

Para tornillos TX internos, con orificio en la punta de accionamiento



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Gris acero
- Para tornillos de seguridad TX

Suministro:
En inserto de plástico

Tamaño de la punta		TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Número de piezas en el surtido/juego		8
52146...	Ref.	**400** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Atornillador angular

Para tornillos TX internos, con cabeza de bola



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Gris acero

Tamaño de la punta		TX9	TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40
Longitud del tramo x longitud del tramo 2		67 x 19 mm	76 x 20 mm	86 x 20 mm	98 x 22 mm	100 x 22 mm	111 x 25 mm	125 x 30 mm	139 x 33 mm
52146...	Ref.	**509** ●	**510** ●	**515** ●	**520** ●	**525** ●	**527** ●	**530** ●	**540** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de atornilladores angulares TX

Para tornillos TX internos, con cabeza de bola



Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Endurecido
- Gris acero
- Cabeza de bola TX en el lado largo de la llave

Suministro:
En inserto de plástico

Tamaño de la punta		TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Número de piezas en el surtido/juego		8
52146...	Ref.	**500** ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Juegos de atornilladores angulares

Para tornillos TX, versión larga

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- endurecidos y ennegrecidos
- **Ref. 441:** Versión normal
- **Ref. 445:** Muelle de retención Magic-Spring con disco de protección soldado por láser en la patilla
- **Ref. 447:** Muelle de retención con disco de protección soldado por láser en la patilla

Ventaja:
- **Ref. 441:** Alto nivel de protección contra la corrosión
- **Ref. 445–447:** Función de sujeción entre el muelle y el tornillo que evita que el tornillo se pierda

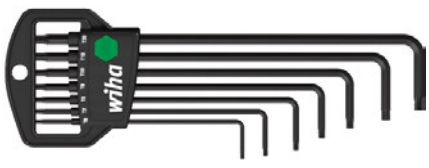
Suministro:
Ref. 441: En soporte deslizante ProStar

Ref. 445: Soporte de sujeción con orificio de enganche
Ref. 447: En soporte ErgoStar

Datos técnicos:
- Superficie: Fosfatado



Ref. 441



Ref. 445



Ref. 447

Tamaño de la punta			TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX50	TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20	TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45
Número de piezas en el surtido/juego			13	7	13
52142...	Versión normal	Ref.	**441** ●	-	-
52142...	Con MagicSpring	Ref.	-	**445** ●	**447** ●

Gr. Prod. 533

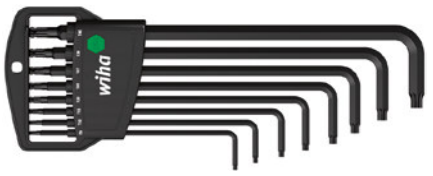
Juegos de atornilladores angulares

Para tornillos TX, versión larga con cabeza de bola

Características:
- **Ref. 450–455:**
  - Acero al cromo-vanadio
  - endurecidos y ennegrecidos
  - Punta de bola en el lado largo de la llave
- **Ref. 460:**
  - acero al cromo vanadio. cromada
  - larga vida útil y precisión de ajuste perfecta en la cabeza del tornillo
  - reduce el riesgo de lesiones al aumentar el espacio utilizable pudiendo doblarse 95°
  - La altura de la llave con mango en T se reduce en hasta un 15 % para mejorar la accesibilidad

Ventaja:
- **Ref. 450–455:**
  - Alto nivel de protección contra la corrosión
  - La cabeza esférica permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- **Ref. 460:** La cabeza de bola permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°

Suministro:
Ref. 450: Soporte de sujeción con orificio de enganche
Ref. 455: En soporte ErgoStar



Ref. 450



Ref. 455



Ref. 460

Tamaño de la punta			TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45	TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45
Superficie			Fosfatado	Fosfatado	Cromado
Número de piezas en el surtido/juego			8	13	13
52142...	Con punta de bola	Ref.	**450** ●	**455** ●	-
52142...	cabeza esférica	Ref.	-	-	**460** ●

Gr. Prod. 533

Juegos de llaves Allen TX con función de fijación o con cabeza de bola

Para tornillos TX

Características:
- **Ref. 001:**
  - Perfil TX con función de soporte mecánico especial
  - Los tornillos se mantienen de forma segura sin magnetización
- **Ref. 001–002:**
  - Revestimiento de goma de varios colores, con inserto de 2 componentes
  - Superficie BlackLaser
- **Ref. 001–006:** Superficie fosfatada de zinc
- **Ref. 002:**
  - Tamaños del TX 15-40 con cabeza de bola en el lado largo de la llave
  - orificio en la punta de accionamiento superior al tamaño del TX 10
  - Inserto de soporte equipado con dispositivo de magnetización
- **Ref. 003:** versión larga
- **Ref. 003, 007:** Con función de soporte mecánico
- **Ref. 004:**
  - Versión larga con cabeza de bola en el brazo largo
  - Los tamaños TX 8, 9 y 10 no tienen cabeza de bola
- **Ref. 005:** Versión larga con función de soporte mecánico
- **Ref. 005–006:** Revestimiento de goma en varios colores
- **Ref. 006:** Versión larga con cabeza de bola en el brazo largo a partir de TX 15
- **Ref. 007:**
  - Fabricado completamente en acero inoxidable
  - Versión larga, revestimiento de goma en varios colores



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tamaño de la punta			TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40
Número de piezas en el surtido/juego			9
52147...	con función de sujeción, cortas, color	Ref.	**001** ●
52147...	Con cabeza de bola, cortas	Ref.	**002** ●
52147...	Con función de soporte, rectas	Ref.	**005** ●
52147...	Con cabeza de bola, tamaño	Ref.	**004** ●
52147...	Con cabeza de bola, varios colores	Ref.	**006** ●
52147...	Con función de soporte, rectas, acero inoxidable	Ref.	**007** ●

Gr. Prod. 542



Ref. 004



Ref. 005



Ref. 006



Ref. 007

ATORN Destornillador TX

Características:
- Punta negra
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande
- **Núm. 52144:**
  - Acero al cromo-vanadio/molibdeno
  - Templado continuo
- **Núm. 52145:**
  - Acero al cromo vanadio/molibdeno
  - Completamente endurecido

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Núm. 52145 910–52145 920, 52145 927–52145 940

Tamaño de la punta		TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40
Longitud de hoja (mm)		60	60	60	60	80	80	100	100	115	115	130
Longitud (mm)		146	146	146	157	170	180	207	207	234	234	249
52144...	Ref.	**906** ●	**907** ●	**908** ●	**909** ●	-	-	-	-	-	-	-
52145...	Ref.	-	-	-	-	**910** ●	**915** ●	**920** ●	**925** ●	**927** ●	**930** ●	**940** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores TX

Características:
- Acero al cromo vanadio/molibdeno
- Completamente endurecido
- Cromado
- Punta negra
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30
- Número de piezas en el surtido/juego: 5



52145...	Ref.	**900** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador TX-IP con orificio en la punta de accionamiento

Para tornillos TX con pasador



Ref. 925–940

Características:
- Acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Punta negra
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Tamaño de la punta		TX10 + P	TX15 + P	TX20 + P	TX25 + P	TX27 + P	TX30 + P	TX40 + P
Longitud de hoja (mm)		80	100	100	100	115	115	130
Longitud (mm)		170	180	207	207	234	234	249
52144...	Ref.	910 ●	915 ●	920 ●	925 ●	927 ●	930 ●	940 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juegos de destornilladores TX

Para tornillos TX, con orificio en la punta de accionamiento



Aplicación:
Para girar tornillos de seguridad (espiga central en el perfil).

Características:
- Acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta negra
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Tamaño de la punta		TX10 + P | TX15 + P | TX20 + P	TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 + P	TX10 + P | TX15 + P | TX20 + P | TX25 + P | TX30 + P	TX8 | TX9 | TX10 + P | TX15 + P | TX20 + P | TX25 + P | TX30 + P
Número de piezas en el surtido/juego		3	5	5	7
52144...	Ref.	900 ●	901 ●	902 ●	904 ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Destornillador

Para tornillos TX



Características:
- Acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- punta Wiha-Chromtop
- Mango SoftFinish con protección antideslizante

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Tamaño de la punta		TX3	TX4	TX5	TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40	TX45
Longitud de hoja (mm)		60	60	60	60	60	60	60	80	80	100	100	115	115	130	130
Longitud (mm)		164	164	164	164	164	164	171	191	191	218	218	233	233	254	254
52143...	Ref.	203 ●	204 ●	205 ●	206 ●	207 ●	208 ●	209 ●	210 ●	215 ●	220 ●	225 ●	227 ●	230 ●	240 ●	245 ●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

wiha Juegos de destornilladores
Para tornillos TX

Características:
- Acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- punta Wiha-Chromtop
- Mango SoftFinish con protección antideslizante

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Ref. 265

Tamaño de la punta		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30
Número de piezas en el surtido/juego		6	7
52143...	Ref.	265 ●	267 ●

Gr. Prod. 533

wiha Destornillador
Para tornillos TX PLUS



Características:
- Acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- punta Wiha-Chromtop
- Mango SoftFinish con protección antideslizante

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado

Tamaño de la punta		TXP6	TXP7	TXP8	TXP9	TXP10	TXP15	TXP20	TXP25	TXP27	TXP30
Longitud de hoja (mm)		60	60	60	60	80	80	100	100	115	115
Longitud (mm)		164	164	164	171	191	191	218	218	233	233
52143...	Ref.	106 ●	107 ●	108 ●	109 ●	110 ●	115 ●	120 ●	125 ●	127 ●	130 ●

Gr. Prod. 533

ATORN Destornillador TX con mango en T
Con mango de 2 componentes

Características:
- revestimiento suave de fácil agarre para una transmisión de potencia óptima
- núcleo resistente para una conexión duradera de la varilla/mango incluso con las cargas más pesadas
- varilla de CrV y CrMV (aleación especial)
- datos de rendimiento óptimo hasta 100% por encima de los valores DIN
- varilla con cromado mate y punta negra

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Ref. 240

Tamaño de la punta		TX8	TX9	TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40	TX45
Longitud de hoja (mm)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	140
52147...	Ref.	208 ●	209 ●	210 ●	215 ●	220 ●	225 ●	227 ●	230 ●	240 ●	245 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores TX, con mango en T
Con mango de 2 componentes



Características:
- revestimiento suave de fácil agarre para una transmisión de potencia óptima
- núcleo resistente para una conexión duradera de la varilla/mango incluso con las cargas más pesadas
- varilla de CrV y CrMV (aleación especial)
- datos de rendimiento óptimo hasta 100% por encima de los valores DIN
- varilla con cromado mate y punta negra
- Longitud de hoja: 100 mm

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40
- Superficie: Cromado
- Número de piezas en el surtido/juego: 6

52147...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador con mango ergonómico en forma de T

Para tornillos TX internos

Características:
- Recto
- Mangos ergonómicos en forma de T
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Endurecido
- Punta negra
- Anilla para colgar

Ventaja:
- Diseño ergonómico ajustado a la mano para trabajar sin fatiga

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Tamaño de la punta		TX8	TX9	TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40	TX45	TX50
Longitud de hoja (mm)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150
Longitud (mm)		125	125	125	125	132	132	132	132	132	189	189
52147...	Ref.	108 ●	109 ●	110 ●	115 ●	120 ●	125 ●	127 ●	130 ●	140 ●	145 ●	150 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador

Con mango con forma de bandera, para tornillos TX

Características:
- Varilla de acero al molibdeno y vanadio
- Templado continuo

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido



Tamaño de la punta		TX5	TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX15	TX20
Longitud de hoja (mm)		19	19	19	19	24	24	28	28
52142...	Ref.	005 ●	006 ●	007 ●	008 ●	009 ●	010 ●	015 ●	020 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador

Con mango con forma de bandera, para tornillos TX PLUS

Características:
- Varilla de acero al molibdeno y vanadio
- Templado continuo

Ventaja:
- Mayor resistencia a la corrosión gracias al proceso de bruñido
- TX PLUS con sección transversal del perfil reforzada para un par de transferencia hasta un 25 % superior en comparación con TX estándar

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido



Tamaño de la punta		TXP5	TXP6	TXP7	TXP8	TXP9	TXP10	TXP15	TXP20
Longitud de hoja (mm)		19	19	19	19	24	24	28	28
52142...	Ref.	105 ●	106 ●	107 ●	108 ●	109 ●	110 ●	115 ●	120 ●

Gr. Prod. 5HG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Destornillador
Para tornillos TX

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- **Ref. 305–320:** Con mango tipo llave
- **Ref. 410–450:**
  - Con mango en T
  - punta Wiha-Chromtop

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	Superficie	52143... Ref.	
TX5	35	70	Bruñido	305	●
TX6	35	70	Bruñido	306	●
TX7	35	70	Bruñido	307	●
TX8	40	75	Bruñido	308	●
TX9	40	75	Bruñido	309	●
TX10	40	75	Bruñido	310	●
TX15	45	80	Bruñido	315	●
TX20	45	80	Bruñido	320	●
TX10	100	126	Cromado	410	●
TX15	100	126	Cromado	415	●
TX20	100	132	Cromado	420	●
TX25	100	132	Cromado	425	●
TX27	100	132	Cromado	427	●
TX30	100	132	Cromado	430	●
TX40	200	232	Cromado	440	●
TX50	250	288	Cromado	450	●

Gr. Prod. 533



Ref. 305–320


Ref. 410–450

Destornillador con mango de 2 componentes en forma de T y accionamiento lateral
Para tornillos TX

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Varilla pasante para desplazamiento lateral adicional

Ventaja:
- Varilla pasante para desplazamiento lateral para abrir y apretar de forma sencilla, especialmente tornillos oxidados, pegados o autorroscantes
- Geometría del mango en plásticos de alta calidad con zonas blandas de agarre para un excelente confort con transmisión de par alto

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52143... Ref.	
TX10	100	126	710	●
TX15	100	126	715	●
TX20	100	132	720	●
TX25	150	132	725	●
TX27	150	132	727	●
TX30	150	132	730	●
TX40	150	132	740	●

Gr. Prod. 533

Mini PocketStar

Aplicación:
Para las conexiones de los tornillos más pequeños, como los de fijar y ajustar sensores.

Características:
- Varilla del destornillador de acero al cromo vanadio
- Carcasa de poliamida reforzada con fibra de vidrio

Ventaja:
- Varilla fácil de elegir mediante botón de elevación

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 0,7 mm | 0,9 mm | 1,3 mm | 1,5 mm | 2 mm
- Anchura de la ranura: 2,0 mm
- Tamaño de la punta: PH00
- Superficie: Niquelado



52135...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 533

Juego de atornilladores angulares hexagonales

Versión corta con cabeza de bola



Características:
- acero al cromo vanadio, completamente endurecido y cromado.

Ventaja:
- ahorra espacio, soporte compacto
- La cabeza de bola permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm
- Superficie: Cromado

	Diseño		
52140...	Corto	Ref.	800 ●

Gr. Prod. 533

Aparatos de magnetización y desmagnetización permanente

Aplicación:
Para magnetizar y desmagnetizar varillas de herramientas de acero.

Características:
- Carcasa de plástico ABS



Altura (mm)		50
Longitud (mm)		52
Profundidad (mm)		29
52650...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 533

Juego de destornilladores Phillips y de ranura PH

Con sombrerete giratorio, zona de rotación rápida y soporte de plástico



Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta Wiha-Chromtop®

Ventaja:
- Mango PicoFinish para un atornillado rápido y preciso
- Soporte para colgar o colocar en posición vertical

Tamaño de la punta		PH00 | PH0 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm
52673...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 533

Juego de destornilladores de precisión eléctricos PicoFinish VDE

6 unidades



Características:
- forma del mango delgada y tapa giratoria para trabajos delicados
- cada pieza se ha probado individualmente a 10 000 V AC y se ha aprobado a 1000 V AC

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | PH0 | PH00

52675...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Destornillador hexagonal o dado de llaves de vaso

Con sombrerete giratorio, zona de rotación rápida y soporte de plástico

Aplicación:
Ideal para atornillado delicado

Características:
- Mango PicoFinish para un atornillado rápido y preciso
- Soporte para colgar o colocar en posición vertical
- **Ref. 011:**
  - Hexágono interior de 0,9 mm, desde 1,3 mm con punta de bola hexagonal
  - Wiha-Chromtop® para trabajos de precisión
  - La cabeza de bola permite apretar los tornillos a ángulos de hasta 25°
- **Ref. 021:** Llave de vaso hexagonal externo

Ancho de llave		0,9 mm | 1,3 mm | 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm	2,5 mm | 3 mm | 3,5 mm | 4 mm | 5 mm | 5,5 mm
52675...	Ref.	011 ●	021 ●

Gr. Prod. 533



Ref. 011



Ref. 021

Destornillador de precisión ESD

Juego de 6 piezas

Características:
- Destornillador de alta precisión con tapa giratoria
- Tecnología de mango de 2 componentes con un revestimiento suave antideslizante y cómodo
- Punta negra para un ajuste preciso
- Cabeza del mango con protección antigiro
- Eje fabricado con una aleación especial de cromo-molibdeno-vanadio con especificaciones de rendimiento óptimo hasta un 100 % por encima de los valores DIN

Suministro:
En caja de plástico ESD

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds
- Tamaño de la punta: PH00 | PH0 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm



52689...	Ref.	501 ●

Gr. Prod. 5HG

Extractor para componentes ESD



Aplicación:
Para extraer componentes firmemente colocados.

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- Cromado
- Mango de precisión de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Anchura de la horquilla (exterior): 3,6 mm
- Longitud de hoja: 55 mm
- Longitud: 150 mm

52689...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HG

Destornillador de ranura ESD

Con mango de precisión



Aplicación:
Para trabajar en componentes potencialmente electrostáticos (IEC 61340-5-1).

Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Completamente endurecido
- Cromado
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango de precisión con tapa giratoria de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 1 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Grosor del filo de corte (mm)		0,25	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8
Longitud de hoja (mm)		40	40	50	50	60	60
Longitud (mm)		120	120	145	145	170	170
52691...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●

Gr. Prod. 533

Destornillador Phillips ESD

Con mango de precisión



Aplicación:
Para trabajar en componentes potencialmente electrostáticos (IEC 61340-5-1).

Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Completamente endurecido
- Cromado
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango de precisión con tapa giratoria de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 1 componentes

Tamaño de la punta		PH00	PH0	PH1
Longitud de hoja (mm)		40	50	60
Longitud (mm)		120	145	170
52691...	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 533

Destornillador hexagonal ESD

Con mango de precisión



Aplicación:
Para trabajar en componentes potencialmente electrostáticos (IEC 61340-5-1).

Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Accionamiento de hexágono interior
- Cromado mate y templado continuo
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango de precisión con tapa giratoria de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Diseño: Rectos
- Superficie: Cromado

Ancho de llave		0,7 mm	0,9 mm	1,3 mm	1,5 mm	2 mm	2,5 mm	3 mm
Longitud de hoja (mm)		40	40	40	50	50	60	60
Longitud (mm)		120	120	120	145	145	170	170
52691...	Ref.	397 ●	399 ●	413 ●	415 ●	420 ●	430 ●	440 ●

Gr. Prod. 533

Extractor para componentes ESD

Con mango de precisión



Aplicación:
Para extraer componentes firmemente colocados de circuitos impresos.

Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Completamente endurecido
- Cromado
- Mango de precisión de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Anchura de la horquilla (exterior): 3,5 mm
- Longitud de hoja: 50 mm
- Longitud: 145 mm

52691...	Ref.	800 ●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de destornilladores para tornillos con ranura y de ranura en cruz PH ESD

Con mango de precisión



Aplicación:
Para trabajar en componentes potencialmente electrostáticos (IEC 61340-5-1).

Características:
- Varilla de acero cromado de alta aleación con vanadio y molibdeno
- Completamente endurecido
- Cromado
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango de precisión con tapa giratoria de plástico resistente a impactos
- Con soporte de plástico

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 6
- Tamaño de la punta: PH00 | PH0 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm

52691...	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 533

Juegos de microdestornilladores para electricistas Kraftform

En soporte o bolsa de tela

Aplicación:
Para atornillados finos en el sector de la electrónica

Características:
- Capuchón giratorio
- Zona giratoria con zonas suaves integradas
- Punta negra
- **Ref. 005–020:**
  - Ref.: 005 – IPR TX Plus 1 PPR x 40, Microstix m x 40 mm
  - Ref.: 020 – 1 IPR TX x 40 mm, Microstix m x 40 mm, elevadores 3,5x50
- **Ref. 030:**
  - Ref.: 005 - IPR TX Plus 1 PPR x 40, Microstix m x 40 mm
  - Ref.: 020 - 1 IPR TX x 40 mm, Microstix m x 40 mm, elevadores 3,5x50
  - Ref.: 030 - 1 IPR TX x 40 mm, Microstix m x 40 mm, elevadores 3,5 x 50, TX con función de soporte

Ventaja:
- Punta negra para una vida útil más larga y una mayor protección contra la corrosión

Suministro:
En estante o bolsa de tela con cierre de velcro



Ref. 005



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Número de piezas en el surtido/juego		6	12	10	25
Ancho de llave		-	1,5 mm | 2 mm	-	-
Tamaño de la punta		PH000 | PH00 | PH0 | Ranura 2,5 mm	PH00 | PH0 | PH1 | TX5 | TX6 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm	PH000 | PH00 | PH0 | TX8 | TX10 + P | 2,5 mm | 3 mm | Ranura 1,5 mm | Ranura 2,5 mm	PH000 | PH00 | PH0 | TX5 | TX6 | TX7 | TX8 | TX10 | 0,9 mm | 1,3 mm | 1,5 mm | 2 mm | 4 mm | 5,5 mm | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm
52695...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 542

Destornillador de relojero de precisión con hoja ranurada

Con empuñadura de aluminio



Características:
- Empuñadura fabricada de aluminio resistente a la corrosión con alta resistencia
- Cabeza hexagonal giratoria de plástico negro
- Posibilidad de atornillado rápido gracias a la forma cónica de la empuñadura, la cuchilla central y la tapa giratoria
- Hojas de acero vanadio molibdeno, endurecidas y bruñidas

Anchura del filo de corte (mm)		1,0	1,2	1,4	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	3,5
Longitud (mm)		80	84	84	84	100	100	100	100	112	112
Ø del vástago (mm)		5	5	5	5	6	6	6	6	8	8
52705...	Ref.	610 ●	612 ●	614 ●	615 ●	618 ●	620 ●	623 ●	625 ●	630 ●	635 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Destornillador de relojero de precisión con hoja ranurada en cruz

Con empuñadura de aluminio



Características:
- Empuñadura fabricada de aluminio resistente a la corrosión con alta resistencia
- Cabeza hexagonal giratoria de plástico negro
- Posibilidad de atornillado rápido gracias a la forma cónica de la empuñadura, la cuchilla central y la tapa giratoria
- Hojas de acero vanadio molibdeno, endurecidas y bruñidas

Tamaño de la punta		PH0000	PH000	PH00	PH0	PH1
Longitud (mm)		84	100	100	112	112
Ø de la hoja (mm)		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Ø del vástago (mm)		5	6	6	8	8
52707...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Juegos de destornilladores de relojero de precisión con diferentes equipos

Con empuñadura de aluminio



Ref. 100, 120

Características:
- Empuñadura fabricada de aluminio resistente a la corrosión con alta resistencia
- Cabeza hexagonal giratoria de plástico negro
- Posibilidad de atornillado rápido gracias a la forma cónica de la empuñadura, la cuchilla central y la tapa giratoria
- Hojas de acero vanadio molibdeno, endurecidas y bruñidas

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 6

	En caja de madera		En estuche de PVC	
Tamaño de la punta	52708... Ref.		52708... Ref.	
Ranura 1 mm | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm	100	●	110	●
PH000 | PH0 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm	120	●	-	-
PH000 | PH00 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm	130	●	-	-
PH0 | PH1 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm	-	-	140	●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Destornillador con recámara de relojero

4 varillas en el vástago



Características:
- Cuerpo de plástico resistente con tapa giratoria
- Hojas de repuesto en el eje
- Inserto de fijación con tuerca moleteada de acero de herramientas niquelado
- Hojas de acero vanadio molibdeno, endurecidas y bruñidas

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm
- Diámetro del vástago: 10 mm

52710...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 5LA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Juego de destornilladores de relojero de precisión con ranura en cruz

Con empuñadura de aluminio

Características:
- Empuñadura fabricada de aluminio resistente a la corrosión con alta resistencia
- Cabeza hexagonal giratoria de plástico negro
- Posibilidad de atornillado rápido gracias a la forma cónica de la empuñadura, la cuchilla central y la tapa giratoria
- Hojas de acero vanadio molibdeno, endurecidas y bruñidas

		En estuche de PVC		En caja de madera	
Número de piezas en el surtido/ juego	Tamaño de la punta	52709... Ref.		52709... Ref.	
3	PH000 | PH00 | PH0	100	●	-	-
4	PH0000 | PH000 | PH00 | PH0	-	-	110	●

Gr. Prod. 5LA



Ref. 110

ATORN Destornilladores de ranura con varillas hexagonales (DIN 5264)



Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta negra
- Azul acero/negro
- **Ref. 036–046: Sin** cuello hexagonal para llaves
- **Ref. 056–121: Con** cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4,5	5,5	6,5	8,0	10,0	12,0
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6	2
Longitud de hoja (mm)		75	90	100	125	150	175	200
Longitud (mm)		186	197	209	245	269	297	320
52751...	Ref.	036 ●	046 ●	056 ●	066 ●	081 ●	101 ●	121 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador con juegos de varillas hexagonales (DIN 5264)

Aplicación:
Ref. 381: Para apretar y aflojar tornillos ranurados y de cabeza Phillips

Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta negra
- Azul acero/negro
- Con cuello hexagonal para llaves (de una anchura de 5,5 mm)

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil



Ref. 351



Ref. 361



Ref. 381

Número de piezas en el surtido/juego		6	6	8
Tamaño de la punta		Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm | Ranura 10 mm	PH1 | PH2 | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm
Composición del juego		Anchos de hoja: 3,5 mm/4,5 mm/5,5 mm/6,5 mm/8 mm/10 mm	-	-
52751...	Ref.	**351** ●	**361** ●	**381** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador Phillips con varilla hexagonal (ISO 8764)

Con salida PH y PZ



Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta negra
- Azul acero/negro
- Con cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PZ1	PZ2	PZ3
Longitud de hoja (mm)		80	100	150	80	100	150
Longitud (mm)		187	219	269	187	219	269
52751...	Ref.	**501** ●	**502** ●	**503** ●	**601** ●	**602** ●	**603** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador Phillips con juegos de varillas hexagonales (ISO 8764)

Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta negra
- Azul acero/negro
- Con cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo
- Mayor precisión de ajuste y mayor vida útil



Ref. 700



Ref. 710

Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3	PZ1 | PZ2 | PZ3
52751...	Ref.	**700** ●	**710** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador ranurado con capuchón de golpe (DIN 5264)

Varilla hexagonal



Ref. 065

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio molibdeno de una pieza
- Completamente endurecido, resistente a impactos en el lado de la empuñadura
- Capuchón de golpe sólido para usar como cincel
- Hoja cromada, punta ennegrecida

- **Con** cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes para uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		4,5	5,5	7,0	9,0	10,0	12,0
Grosor del filo de corte (mm)		0,8	1,0	1,2	1,2	1,6	2,0
Longitud de hoja (mm)		85	95	130	150	175	210
Longitud (mm)		183	197	232	263	288	323
52753...	Ref.	**045** ●	**055** ●	**065** ●	**080** ●	**100** ●	**120** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores con capuchón de golpe (DIN 5264)

Varilla hexagonal



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio molibdeno de una pieza
- Completamente endurecido, resistente a impactos en el lado de la empuñadura
- Capuchón de golpe macizo
- Hoja cromada, punta ennegrecida
- **Con** cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes para uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: PH1 | PH2 | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm

52753...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador Phillips con capuchón de golpe (ISO 8764)

Varilla hexagonal



Ref. 020

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio molibdeno de una pieza
- Completamente endurecido, resistente a impactos en el lado de la empuñadura
- Capuchón de golpe sólido para aflojar los tornillos agarrotados
- Hoja cromada, punta ennegrecida
- **Con** cuello hexagonal para llaves

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes para uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3
Longitud de hoja (mm)		75	105	150
Longitud (mm)		177	207	263
52753...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornilladores de ranura con varilla circular (DIN 5264)



Ref. 350–365

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	5,5	6,0	6,5	8,0	10,0
Grosor del filo de corte (mm)		0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,2	1,6
Longitud de hoja (mm)		75	80	100	100	100	100	125	200	150	150	175	200
Longitud (mm)		161	166	197	207	207	207	232	307	269	269	294	319
52752...	Ref.	325 ●	330 ●	335 ●	340 ●	345 ●	350 ●	355 ●	357 ●	360 ●	365 ●	380 ●	400 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador con juegos de varillas redondas (DIN 5264)

Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 6



Ref. 410



Ref. 411



Ref. 412

Tamaño de la punta		Ranura 3 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm | Ranura 10 mm	PH1 | PH2 | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm	PZ1 | PZ2 | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm
Composición del juego		Anchos de hoja: 3 mm/4 mm/5,5 mm/6,5 mm/8 mm/10 mm	-	-
52752...	Ref.	**410** ●	**411** ●	**412** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornilladores Phillips con varilla circular (ISO 0: no aplicable)

Con salida PH y PZ



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo
- Mango de fuerza de 3 componentes, con zona blanda grande

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PH3	PZ0	PZ1	PZ2	PZ3
Longitud de hoja (mm)		60	80	100	150	60	80	100	150
Longitud (mm)		146	187	219	269	146	187	219	269
52752...	Ref.	**500** ●	**501** ●	**502** ●	**503** ●	**600** ●	**601** ●	**602** ●	**603** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornilladores Phillips con juegos de varillas circulares (DIN 5264)

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Templado continuo

Ventaja:
- Mango de fuerza de 3 componentes con zona blanda grande para un uso cómodo y trabajo sin esfuerzo

Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3	PZ1 | PZ2 | PZ3
52752...	Ref.	**700** ●	**710** ●

Gr. Prod. 5HG



Ref. 700



Ref. 710

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Destornillador de ranura con mango corto

Con cuchilla circular



Ref. 040, 065

Aplicación:
Ideal para trabajos de desatornillado en espacios reducidos

Características:
- Hoja endurecida y patilla cromada negra
- Mango de dos componentes ergonómico con propiedades de transmisión de fuerza óptimas
- Orificio de suspensión y protección antideslizante integrada en el mango

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Longitud: 82 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		4	5,5	6,5
Grosor del filo de corte (mm)		0,8	1,0	1,2
52755...	Ref.	040 ●	055 ●	065 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornillador Phillips con mango corto

Con cuchilla circular



Ref. 002

Aplicación:
Ideal para trabajar en espacios reducidos

Características:
- Hoja endurecida y punta cromada negra
- Mango de dos componentes ergonómico con propiedades de transmisión de fuerza óptimas
- Orificio de suspensión y protección antideslizante integrada en el mango

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Longitud: 82 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH1	PH2
52755...	Ref.	001 ●	002 ●

Gr. Prod. 5HG

wiha Destornilladores de ranura (DIN 5264)

Varilla circular



Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- WIHA-Chromtop® para trabajos de precisión

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)	Grosor del filo de corte (mm)	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52736... Ref.	
2	0,4	65	169	100	●
2,5	0,4	75	179	110	●
3	0,5	80	184	115	●
3	0,5	100	204	116	●
3	0,5	150	254	117	●
3	0,5	200	304	118	●
3,5	0,6	100	204	120	●
4	0,8	100	211	130	●
4	0,8	150	261	131	●
4	0,8	200	311	132	●
4	0,8	300	411	133	●
4,5	0,8	125	236	135	●
5,5	1	125	236	140	●

Anchura del filo de corte (mm)	Grosor del filo de corte (mm)	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52736... Ref.	
5,5	1	150	261	141	●
5,5	1	200	311	142	●
5,5	1	300	411	143	●
6,5	1,2	100	218	144	●
6,5	1,2	150	268	150	●
6,5	1,2	200	318	151	●
8	1,2	150	274	155	●
8	1,2	175	299	160	●
8	1,6	175	299	165	●
10	1,6	200	324	170	●
12	2	250	374	180	●
14	2,5	250	374	190	●

Gr. Prod. 533

Juego de destornilladores SoftFinish

Varilla circular



Ref. 210

Aplicación:
Ref. 250: especialmente adecuados para aplicaciones en seco

Características:
- Mango SoftFinish® con protección antigiro
- **Ref. 210:**
  - Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
  - Templado continuo
  - Cromado mate
- **Ref. 250:**
  - hoja de acero al cromo vanadio molibdeno
  - Completamente endurecido
  - Cromado

Ventaja:
- **Ref. 210:**
  - Mango de varios componentes para mayor comodidad
  - WIHA-Chromtop® para trabajos de precisión

Número de piezas en el surtido/juego		6	12
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 6,5 mm
52736...	Ref.	**210** ●	**250** ●

Gr. Prod. 533

Destornilladores de ranura con varillas hexagonales (DIN 5264)



Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango SoftFinish® con protección antigiro
- Varilla hexagonal y cuello hexagonal

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- WIHA-Chromtop® para trabajos de precisión
- Cuello hexagonal para usar con una llave

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4,5	5,5	6,5	8	10	12	14
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6	2	2,5
Longitud de hoja (mm)		75	90	100	125	150	175	200	250
Longitud (mm)		186	201	213	238	268	293	318	368
52737...	Ref.	**110** ●	**120** ●	**130** ●	**140** ●	**150** ●	**160** ●	**170** ●	**180** ●

Gr. Prod. 533

Destornillador con juego de varillas hexagonales (DIN 5264)



Características:
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Templado continuo
- Cromado mate
- Punta Wiha-Chromtop®
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- WIHA-Chromtop® para trabajos de precisión
- Cuello hexagonal para usar con una llave

Número de piezas en el surtido/juego		6
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm
52737...	Ref.	**410** ●

Gr. Prod. 533

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

wiha Destornilladores de ranura en cruz PH (ISO 8764)

Para tornillos PHILLIPS-RECESS

Aplicación:
Ref. 001–003: Para atornillar en espacios reducidos.

Características:
- Templado continuo
- Cromado mate
- Mango SoftFinish® con protección antigiro
- **Ref. 001–003:** Varilla corta redonda y mango Stubby
- **Ref. 050–100:** Varilla redonda de acero al cromo vanadio/molibdeno
- **Ref. 110–410:** Varilla hexagonal con cuello hexagonal de acero al cromo-vanadio/molibdeno

Ventaja:
- WIHA-Chromtop® para trabajos de precisión

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 001–003



Ref. 050–100



Ref. 110–410

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PH0	PH1	PH1	PH2	PH2	PH3	PH4	PH1	PH2	PH3	PH4
Longitud de hoja (mm)		25	25	25	60	80	200	100	150	150	200	80	100	150	200
Longitud (mm)		81	81	81	164	191	311	218	268	274	324	186	213	268	318
52792...	Ref.	**001** ●	**002** ●	**003** ●	**050** ●	**060** ●	**070** ●	**080** ●	**082** ●	**090** ●	**100** ●	**110** ●	**210** ●	**310** ●	**410** ●

Gr. Prod. 533

Wera Destornilladores de ranura (DIN 5264)

Varilla hexagonal y capuchón de golpe



Características:
- Varilla hexagonal templada de extremo a extremo
- Cuello hexagonal
- Mango Kraftform de varios componentes con protección antideslizante para tamaño 3,5 mm a 10 mm
- Punta negra
- Tamaño 12 y 14 mm/ref. 070 y 080 con mango Weralit de 1 componente

Ventaja:
- Varilla resistente a impactos
- Punta negra para una vida útil más larga y una mayor protección contra la corrosión
- Tamaño 4,5 mm a 14 mm con sombrerete de acero para usar como cincel
- Cuello hexagonal para usar con una llave

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4,5	5,5	7	9	10	12	14
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1	1,2	1,6	1,6	2	2,5
Longitud de hoja (mm)		80	90	100	125	150	175	200	250
Longitud (mm)		161	188	205	230	262	287	317	367
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes
52765...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●	**050** ●	**060** ●	**070** ●	**080** ●

Gr. Prod. 542

Wera Juego de destornilladores TX, Phillips y de ranura (DIN 5264)

Varilla hexagonal y capuchón de golpe

Características:
- Hoja hexagonal continua, templada y resistente a impactos
- Punta negra para una vida útil más larga y una mayor protección contra la corrosión
- Mango Kraftform con varios componentes para la transmisión óptima de fuerza
- Sombrerete de acero para usar como cincel
- Cuello hexagonal para usar con una llave

Suministro:
En rack de plástico para colgar


Ref. 800


Ref. 810

Número de piezas en el surtido/juego		6	13
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX20 | TX25 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm | Ranura 9mm
52765...	Ref.	**800** ●	**810** ●

Gr. Prod. 542

Destornilladores para ranura en cruz (ISO 0: no aplicable)

Salida PH y PZ



Características:
- Varilla hexagonal templada de extremo a extremo
- Mango Kraftform de varios componentes con protección antideslizante para tamaños PH/PZ 1 a 3
- Tamaño PH 4 y PZ 4 mm/ref. 040 y 140 con mango Weralit de 1 componente
- Punta negra

Ventaja:
- Varilla resistente a impactos
- Punta negra para una vida útil más larga y una mayor protección contra la corrosión
- Sombrerete de acero para usar como cincel
- Cuello hexagonal para usar con una llave

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PH4
Longitud de hoja (mm)		80	100	150	200
Longitud (mm)		178	205	262	317
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 1 componentes
52767...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 542

Juegos de destornilladores XXL

Varilla circular

Características:
- Destornillador con mango de fuerza
- **Ref. 010:**
  - Punta Lasertip
  - varillas redondas, con ranura, en cruz y TX
- **Ref. 020:**
  - Taller, VDE, destornilladores de percusión
  - varillas redondas y hexagonales, con ranura, en cruz y TX
  - Destornillador comprobador de tensión

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- **Ref. 010:**
  - Micro-rugoso, textura de superficie con aristas creada por láser, la punta sujeta firmemente el destornillador en la cabeza del tornillo
  - Reducción del efecto de desbocamiento
  - Requiere menor fuerza de contacto

Suministro:
En rack de plástico para colgar



Ref. 010



Ref. 020

Número de piezas en el surtido/juego		14	12
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 6,5 mm	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | TX15 | TX20 | TX25 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm
52768...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 542

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Destornillador de ranura con mango de madera



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Cromado
- Mango de madera con capuchón de cuero
- Varilla continua con cuello hexagonal
- Punta negra

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4,5	5,5	7	9	10	12	14
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,5
Longitud de hoja (mm)		75	90	100	125	150	175	200	250
Longitud (mm)		175	190	205	230	270	295	325	380
52730...	Ref.	**510** ●	**520** ●	**530** ●	**540** ●	**550** ●	**560** ●	**570** ●	**580** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juegos de destornilladores Phillips y de ranura

Con mango de madera

Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Cromado
- Mango de madera con capuchón de cuero
- Varilla continua con cuello hexagonal
- Punta negra

Número de piezas en el surtido/juego		6	7
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm | Ranura 9mm	Ranura 3,5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 7mm | Ranura 9mm | Ranura 12 mm
52730...	Ref.	**800** ●	**810** ●

Gr. Prod. 5HG



Ref. 800



Ref. 810

ATORN Destornillador Phillips con mango de madera (ISO 8764)

Con punta PH



Características:
- Varilla de acero al cromo vanadio
- Cromado
- Mango de madera con capuchón de cuero
- Varilla continua con cuello hexagonal
- Punta negra

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PH4
Longitud de hoja (mm)		80	100	150	200
Longitud (mm)		180	205	270	330
52782...	Ref.	**540** ●	**550** ●	**560** ●	**570** ●

Gr. Prod. 5HG

ORION® Destornilladores de ranura

Varilla circular



Características:
- Mango de dos componentes con zona blanda grande
- Orificio transversal

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Alto grado de transmisión de par
- Orificio transversal para colgarlo o insertar una palanca

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2,5	3	3,5	4	5,5	6,5	8	10	12
Grosor del filo de corte (mm)		0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,2	1,6	2,0
Longitud de hoja (mm)		75	75	100	100	125	150	175	200	250
Longitud (mm)		135	155	175	185	220	255	290	315	355
52752...	Ref.	025 ●	030 ●	035 ●	040 ●	055 ●	065 ●	080 ●	100 ●	120 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Juegos de destornilladores Phillips y de ranura

Varilla circular



Ref. 200

Características:
- Mango de dos componentes con zona blanda grande
- Orificio transversal

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Alto grado de transmisión de par
- Orificio transversal para colgarlo o insertar una palanca

Número de piezas en el surtido/juego		5	5	8
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm	Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm | Ranura 10 mm
52752...	Ref.	200 ●	230 ●	250 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Destornilladores Phillips (ISO 8764)

Con salida PH y PZ



Ref. 005–030



Ref. 105–130

Características:
- Mango de dos componentes con zona blanda grande
- Orificio transversal

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Alto grado de transmisión de par
- Orificio transversal para colgarlo o insertar una palanca

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PH3	PZ0	PZ1	PZ2	PZ3
Longitud de hoja (mm)		60	80	100	150	60	80	100	150
Longitud (mm)		135	175	205	265	135	175	205	265
52788...	Ref.	005 ●	010 ●	020 ●	030 ●	105 ●	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 5LA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN ORION® Destornillador comprobador de tensión

Para 150-250 V

Aplicación:

Ref. 100: Equipo de prueba para la determinación de tensiones alternas según la norma VDE 0680

Ref. 200: Equipo de prueba para la determinación de tensiones alternas según la norma DIN VDE 0680-6

Características:

- **Ref. 100:**
  - Varilla de acero al cromo vanadio recubierta de plástico
  - Con diseño ergonómico, mango transparente con tubos de luz
- **Ref. 200:**
  - Cuchilla aislada de acero especial de vanadio
  - Mango de plástico transparente
  - Tubos de luz (no se puede sustituir)
  - Clip

Ventaja:

- **Ref. 100:**
  - Mango ergonómico para un manejo cómodo
  - Con práctico clip



Ref. 100



Ref. 200

Anchura del filo de corte (mm)		3	3
Grosor del filo de corte (mm)		0,8	0,8
Longitud de hoja (mm)		61	70
Longitud (mm)		145	143
Material del mango		Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes
52721...	Ref.	**200** ●	**100** ●

ATORN® = Gr. Prod. 5HG
ORION = Gr. Prod. 5LA

wiha Tools that work for you **Destornillador comprobador de tensión** (ISO 0: no aplicable)

Para 150-250 V

Aplicación:

Equipo de prueba para la determinación de tensiones alternas según la norma DIN VDE 0680-6

Características:

- Varilla de acero especial al vanadio
- Mango de acetato de celulosa
- Tubos de luz (no se puede sustituir)
- Clip
- **Ref. 020:** Mango transparente
- **Ref. 100:** Mango negro

Ventaja:

- Al instante en la mano gracias al clip



Ref. 020



Ref. 100

Anchura del filo de corte (mm)		3	3
Grosor del filo de corte (mm)		0,8	0,8
Longitud de hoja (mm)		60	70
Longitud (mm)		143	165
Material del mango		Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes
52722...	Ref.	**020** ●	**100** ●

Gr. Prod. 533

ORION® Pelacables PLUS

Características:

- Destornillador con dos puntas reversibles
- Comprobador de fase y tensión (110-250 V)
- Pelacables para cable redondo de 8-13 mm y cable coaxial
- Cortadores de cables hasta 9 mm
- Mango de dos componentes

Ventaja:

- Aplicaciones flexibles en una sola herramienta
- Mango ergonómico para un manejo cómodo



Longitud (mm)		199
52724...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 5LA

ATORN **Destornillador de ranura VDE** (DIN 7437)

Con hoja delgada

Aplicación:

Para trabajar en componentes con tensión

Características:

- Aislamiento de protección (DIN EN 60900) aplicado directamente en la hoja
- Diseño compacto: Capa de aislamiento en la parte delantera enrasada con la salida
- mango de varios componentes que proporciona una transmisión de potencia óptima
- Símbolos de tornillo en el capuchón del mango
- Protección antideslizante integrada en el mango

Datos técnicos:

- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 355

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4,0	5,5	6,5
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1,0	1,2
Longitud de hoja (mm)		100	100	125	125
Longitud (mm)		197	207	244	269
52725...	Ref.	335 ●	340 ●	355 ●	365 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Destornilladores Phillips VDE (DIN 7438)

Con hoja delgada/PH, PZ y PZS

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión

Características:
- Aislamiento de protección (DIN EN 60900) aplicado directamente en la hoja
- Diseño compacto: Capa de aislamiento en la parte delantera enrasada con la salida
- mango de varios componentes que proporciona una transmisión de potencia óptima
- Símbolos de tornillo en el capuchón del mango
- Protección antideslizante integrada en el mango

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 401



Ref. 411



Ref. 421

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PZ1	PZ2	PZ1 + ranura	PZ2 + ranura
Longitud de hoja (mm)		80	100	80	100	80	100
Longitud (mm)		187	219	187	219	187	219
52725...	Ref.	401 ●	402 ●	411 ●	412 ●	421 ●	422 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN destornillador VDE, TX

Con hoja delgada

Aplicación:
para trabajar en componentes con tensión

Características:
- aislamiento de protección según DIN EN 60900 aplicado directamente en la hoja
- diseño compacto: capa de aislamiento en la parte delantera enrasada con la salida
- mango de varios componentes que proporciona una transmisión de potencia óptima
- símbolos de tornillo en el capuchón del mango
- protección antideslizante integrada en el mango

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Tipo de punta: TX



Ref. 520

Tamaño de la punta		TX15	TX20	TX25
Longitud de hoja (mm)		100	125	125
Longitud (mm)		207	244	244
52725...	Ref.	515 ●	520 ●	525 ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores VDE (DIN 7437)

Con hoja delgada

Características:
- Mango de fuerza de 3 componentes para transmisión de fuerza óptima
- zona de rotación rápida suave con punto de potencia duro
- hoja templada totalmente endurecida con elasticidad óptima y resistencia al desgaste
- aislamiento VDE a 1000 V de acuerdo con EN 60900 (hoja totalmente aislada)

Ventaja:
- adecuado tanto para manos pequeñas como grandes, para zurdos y diestros.



Ref. 600

Número de piezas en el surtido/juego		6	6
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	PZ1 | PZ2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm
52725...	Ref.	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 5HG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Destornillador de ranura VDE (DIN 7437)



Ref. 066

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento aplicado directamente en la varilla
- Mango de fuerza de 3 componentes, rojo/amarillo
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2,5	3	3,5	4	5,5	6,5	8	10
Grosor del filo de corte (mm)		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6
Longitud de hoja (mm)		75	100	100	100	125	150	175	200
Longitud (mm)		161	186	197	207	244	269	294	319
52726...	Ref.	**026** ●	**031** ●	**036** ●	**041** ●	**056** ●	**066** ●	**081** ●	**101** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juegos de destornilladores Phillips y de ranura VDE (DIN 7437)



Ref. 203

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento aplicado directamente en la varilla
- Mango de fuerza de 3 componentes, rojo/amarillo
- Probados individualmente
- **Ref. 201–202:** N.º ref. 202: con destornillador comprobador de tensión, ranurado 3 mm

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Alto grado de transmisión de par

Número de piezas en el surtido/juego		6	7	5
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm	PH1 | PH2 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	Ranura 2,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm
52726...	Ref.	**201** ●	**202** ●	**203** ●

Gr. Prod. 5HG



Ref. 201

ATORN Destornilladores Phillips VDE (DIN 7438)

Para PH y PZ



Ref. 402



Ref. 302

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento aplicado directamente en la varilla
- Mango de fuerza de 3 componentes, rojo/amarillo
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PH3	PZ0	PZ1	PZ2	PZ3
Longitud de hoja (mm)		60	80	100	150	60	80	100	150
Longitud (mm)		146	187	219	269	146	187	219	269
52786...	Ref.	**300** ●	**301** ●	**302** ●	**303** ●	**400** ●	**401** ●	**402** ●	**403** ●

Gr. Prod. 5HG

ATORN Juego de destornilladores Phillips VDE (DIN 7438)

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento aplicado directamente en la varilla
- Mango de fuerza de 3 componentes, rojo/amarillo
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 3 Uds

Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3	PZ1 | PZ2 | PZ3
52786...	Ref.	310 ●	410 ●

Gr. Prod. 5HG



Ref. 310



Ref. 410

wiha Destornillador de ranura VDE (ISO 0: no aplicable)



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento de poliamida aplicado directamente en la varilla
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5	5,5	5,5	6	6,5	8	8	10
Grosor del filo de corte (mm)		0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6
Longitud de hoja (mm)		60	75	100	100	100	125	175	125	175	150	150	175	175	200
Longitud (mm)		164	179	204	204	211	236	286	243	293	268	268	299	299	321
52728...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 533

wiha Juego de destornilladores VDE (DIN 7437)

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Aislamiento de poliamida aplicado directamente en la varilla
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- Alto grado de transmisión de par

Número de piezas en el surtido/juego		6
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm
52728...	Ref.	210 ●

Gr. Prod. 533



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Destornilladores de ranura VDE slimFix (ISO 8764)

Para tornillos ranurados



Ref. 055

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento (DIN EN 60900) aplicado directamente en la varilla
- Modelo delgado: Aislamiento integrado en la punta, en la parte delantera
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Probados individualmente
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Versión delgada de tornillos de ajuste profundo
- Mango de varios componentes para mayor comodidad

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		3,5	4	5,5	6,5
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1	1,2
Longitud de hoja (mm)		100	100	125	125
Longitud (mm)		204	211	243	268
52792...	Ref.	**035** ●	**040** ●	**055** ●	**065** ●

Gr. Prod. 533

Destornilladores Phillips VDE slimFix (DIN 0: no aplicable)

Salida PH y PZ



Ref. 102

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento (DIN EN 60900) aplicado directamente en la varilla
- Modelo delgado: Aislamiento integrado en la punta, en la parte delantera
- Varilla de acero al cromo-vanadio/molibdeno
- Endurecido y bruñido
- Probados individualmente
- Mango SoftFinish® con protección antigiro

Ventaja:
- Versión delgada de tornillos de ajuste profundo
- Mango de varios componentes para mayor comodidad

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PZ1	PZ2
Longitud de hoja (mm)		80	100	80	100
Longitud (mm)		191	218	219	218
52792...	Ref.	**101** ●	**102** ●	**201** ●	**202** ●

Gr. Prod. 533

wiha Juegos de destornilladores slimFix VDE



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento (DIN EN 60900) aplicado directamente en la varilla
- Mango SoftFinish® con protección antigiro
- **Ref. 300:**
  - Modelo delgado: Aislamiento integrado en la punta, en la parte delantera
  - Probados individualmente
- **Ref. 350:**
  - versión delgada: aislamiento integrado en la punta, en la parte delantera
  - probados individualmente

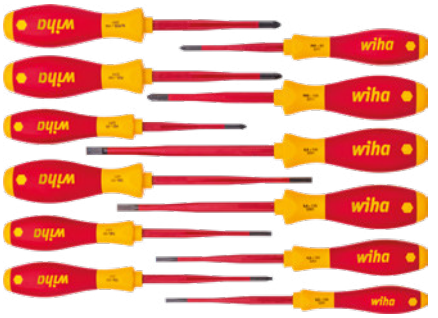
Ventaja:
- **Ref. 300:** Versión delgada de tornillos de ajuste profundo
- **Ref. 350:** versión delgada de tornillos de ajuste profundo

Número de piezas en el surtido/juego		6	12
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	PH1 | PH2 | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm | PZ1 | PZ2 | PZ2 + ranura | TX15 | TX20 | TX25
52792...	Ref.	300 ●	350 ●

Gr. Prod. 533



Ref. 300



Ref. 350

Wera Destornilladores de ranura VDE Lasertip® (ISO 0: no aplicable)

Ranurado





Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Mango de fuerza ergonómico
- Hoja Lasertip
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango de varios componentes para un manejo óptimo
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2,5	3	3,5	4	5,5	6,5	8	10
Grosor del filo de corte (mm)		0,5	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	1,6
Longitud de hoja (mm)		80	100	100	100	125	150	200	200
Longitud (mm)		156	181	181	198	223	255	312	312
52727...	Ref.	004 ●	005 ●	006 ●	008 ●	010 ●	012 ●	016 ●	017 ●

Gr. Prod. 542

Wera Destornillador Phillips VDE Lasertip® (DIN 0: no aplicable)





Ref. 100–103

Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Mango de fuerza ergonómico
- Hoja Lasertip
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango de varios componentes para un manejo óptimo
- Alto grado de transmisión de par

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PH3	PZ0	PZ1	PZ2	PZ3
Longitud de hoja (mm)		80	80	100	150	80	80	100	150
Longitud (mm)		161	178	205	262	161	178	205	262
52727...	Ref.	100 ●	101 ●	102 ●	103 ●	200 ●	201 ●	202 ●	203 ●

Gr. Prod. 542

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Wera **Juego de destornilladores VDE Lasertip®** (DIN 0: no aplicable)



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Mango de fuerza ergonómico
- Hoja Lasertip desde un ancho de hoja de 3,5 mm
- Probados individualmente

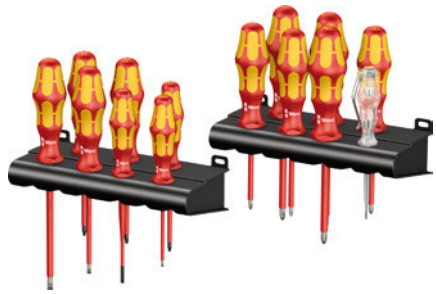
Ventaja:
- Mango de varios componentes para mayor comodidad
- Alto grado de transmisión de par
- Micro-rugoso, textura de superficie con aristas creada por láser, la punta sujeta firmemente el destornillador en la cabeza del tornillo
- Reducción del efecto de desbocamiento
- Requiere menor fuerza de contacto

Número de piezas en el surtido/juego		7	7	14
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm	PZ1 | PZ2 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ1 + ranura | PZ2 + ranura | TX10 | TX15 | TX20 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm
52727...	Ref.	**410** ●	**420** ●	**430** ●

Gr. Prod. 542



Ref. 420



Ref. 430

felo **Esmart VDE destornillador** (DIN 0: no aplicable)



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Seguro de hasta 1000 V de tensión alterna
- Mango de dos componentes
- Tapa giratoria encajable
- Revestimiento exterior suave

- Certificado de seguridad “GS”
- Probados individualmente

Ventaja:
- Las varillas se sujetan de forma segura gracias al bloqueo automático del mango
- Tapa giratoria y revestimiento exterior suave para utilizar como herramienta de precisión

Suministro:
En maletín de plástico

Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | TX10 | TX15 | TX20 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm
Número de piezas en el surtido/juego		14
52724...	Ref.	**300** ●

Gr. Prod. 5JF



ORION® **Destornillador de ranura VDE** (ISO 0: no aplicable)





Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero especial alta aleación
- Endurecido y bruñido
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Mayor resistencia a la corrosión
- Mango y aislamiento en plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 1 componentes

Anchura del filo de corte (mm)		2,5	3	3,5	4	5,5	6,5	8	10
Grosor del filo de corte (mm)		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6
Longitud de hoja (mm)		75	100	100	100	125	150	175	200
Longitud (mm)		155	180	180	190	225	250	285	310
52728...	Ref.	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	580 ●	590 ●	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Juego de destornilladores de ranura VDE (DIN 7437)



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero especial alta aleación
- Endurecido y bruñido
- Certificado de seguridad "GS"
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Mango y aislamiento en plástico resistente a impactos

Suministro:
En caja de cartón

Número de piezas en el surtido/juego		7
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm
52728...	Ref.	800 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Destornillador PH Phillips VDE (DIN 7438)



Aplicación:
Para trabajar en componentes con tensión.

Características:
- Aislamiento de protección conforme a DIN EN 60900
- Varilla de acero especial alta aleación
- Endurecido y bruñido
- Probados individualmente

Ventaja:
- Mango ergonómico para un manejo cómodo
- Mango y aislamiento en plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 1 componentes

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PH3
Longitud de hoja (mm)		60	80	100	150
Longitud (mm)		140	170	200	260
52784...	Ref.	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●

Gr. Prod. 5LA

ORION® Juegos de destornilladores de relojero

Características:
- Varillas de acero al cromo vanadio
- Mangos de metal con tapa giratoria
- Cromado
- **Ref. 020:** Con hexágonos internos y externos con un ancho de 1,5-5 mm

Suministro:
En caja de plástico

Número de piezas en el surtido/juego		6	16
Tamaño de la punta		PH0 | PH1 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm	PH00 | PH0 | PH1 | PZ1 | Ranura 1 mm | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm
52704...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 5LA



Ref. 010



Ref. 020

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Surtido de brocas en caja, 10 piezas

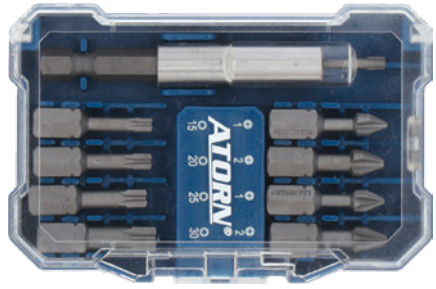
Características:
- Equipado con 9 puntas C 6,3, 1/4", 25 mm de longitud
- Soporte magnético con soporte magnético de 1/4" y concentricidad precisa
- **Ref. 500–520:** Puntas resistentes al desgaste de alta calidad con dimensiones de fabricación precisas
- **Ref. 530:**
  - Puntas de alta calidad con zona de torsión para amortiguar los picos de carga
  - La zona de torsión evita la rotura de las puntas en atornillados fuertes

Suministro:
Caja de plástico

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Accionamiento: 1/4 pulgada



Ref. 500



Ref. 530

Tamaño de la punta			PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30
52987...	Equipo PZ, PH, ranurado	Ref.	500 ●	-	-
52987...	Equipo TX	Ref.	-	510 ●	-
52987...	Equipo TX, PZ, PH	Ref.	-	-	520 ●
52987...	Puntas de torsión	Ref.	-	-	530 ●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Surtido de brocas en caja, 31 piezas

Características:
- Equipado con 30 puntas C 6,3, 1/4", 25 mm de longitud
- Soporte magnético con soporte magnético de 1/4" y concentricidad precisa
- Puntas resistentes al desgaste de alta calidad con dimensiones de fabricación precisas
- Caja de puntas de ABS/policarbonato robusta y resistente a impactos
- **Ref. 600:** Juego completo, ranurado/ranura en cruz/TX/hexágono interior
- **Ref. 610:**
  - Juego TORSION
  - Puntas de alta calidad con zona de torsión
  - La zona de torsión evita la rotura de las puntas en atornillados fuertes
- **Ref. 620:** Juego TX surtido (se incluyen varias unidades de los tamaños más comunes)
- **Ref. 630:** Juego completo, ranura en cruz/TX/TX con orificio,

Suministro:
Caja de plástico

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Accionamiento: 1/4 pulgada


Ref. 600


Ref. 610


Ref. 620


Ref. 630

Tamaño de la punta			PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 + P | TX15 + P | TX20 + P | TX25 + P | TX30 + P | TX40 + P
52987...	Juego ALLROUND	Ref.	600 ●	-	-
52987...	Juego TORSION	Ref.	610 ●	-	-
52987...	Juego TX	Ref.	-	620 ●	-
52987...	Juego TX/TX-P/PH/PZ	Ref.	-	-	630 ●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Surtido de brocas en caja 61 o 32 piezas con portapuntas

Aplicación:
Ref. 700: Para atornillado mecánico de tornillos ranurados, de cabeza Phillips, TX, TX-IP y con hexágono interior

Características:
- Soporte magnético con soporte magnético de 1/4" y concentricidad precisa
- Puntas resistentes al desgaste de alta calidad con dimensiones de fabricación precisas
- Caja de puntas de ABS/policarbonato robusta y resistente a impactos
- **Ref. 700:**
  - Equipado con 60 puntas C 6,3, 1/4", 25 mm de longitud
  - Juego completo, ranurado/ranura en cruz/hexágono interior/TX/TX con orificio,
- **Ref. 710:**
  - Equipado con 30 puntas C 6,3, 1/4", 25 mm de longitud
  - Juego completo, ranurado/ranura en cruz/hexágono interior/TX y empuñadura del destornillador

Suministro:
Caja de plástico

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Accionamiento: 1/4 pulgada

Tamaño de la punta		TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 + P | TX15 + P | TX20 + P | TX25 + P | TX30 + P | TX40 + P | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm
52987...	Ref.	700 ●	710 ●

Gr. Prod. 5HE



Ref. 700



Ref. 710



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Juego llaves de vaso hexagonales, 6 piezas y juego de piezas de conexión de 3 piezas

Aplicación:
Ref. 900: Para insertos para llave de vaso 1/4", 3/8". 1/2

Características:
- **Ref. 800:**
  - Con accionamiento directo E 6.3, 1/4" y montaje magnético
  - Insertos endurecidos de alta resistencia para el funcionamiento de la máquina
  - El imán sujeta firmemente el tornillo o la tuerca
  - Juego de 6, incluidos los anchos más comunes.
- **Ref. 900:**
  - Llave hexagonal E 6.3, 1/4", salida cuadrada
  - Con bola de cierre (rótula accionada por resorte sobre una pieza cuadrada)

Suministro:
Ref. 800: En caja de plástico
Ref. 900: En caja de plástico

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 50 mm

Tamaño de la punta		7 mm | 8 mm | 3/8 pulgadas | 10 mm | 12 mm | 13 mm	1/4 pulgada | 3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas
Accionamiento		E 6.3 (1/4 pulgadas)	1/4 pulgada
52987...	Ref.	800 ●	900 ●

Gr. Prod. 5HE



Ref. 800



Ref. 900

ATORN Punta plana de 1/4"

Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: C 6.3 (1/4 pulgadas)



Anchura del filo de corte (mm)		4,5	5,5	5,5	6,5	8,0
Grosor del filo de corte (mm)		0,6	0,8	1,0	1,2	1,6
52983...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Punta plana de 1/4"

Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", **tipo E** 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Ventaja:
- Más fácil de llegar a los tornillos profundos

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 70 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: E 6.3 (1/4 pulgadas)



Anchura del filo de corte (mm)		3,0	3,5	4,0	5,5	6,5
Grosor del filo de corte (mm)		0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
52984...	Ref.	400 ●	410 ●	420 ●	430 ●	440 ●

Gr. Prod. 5HE

ATORN TORSION - Cabeza Phillips en cruz (PH) y puntas Pozidriv (PZ)

Punta de 1/4"



Ref. 001–003



Ref. 011–013

Aplicación:
Para condiciones especialmente duras: la zona de torsión absorbe los picos de carga

Características:
- Accionamiento de cabeza hexagonal 1/4 pulg. tipo C 6.3 según DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- Propiedades de materiales resistentes
- La zona de torsión evita que la punta se rompa
- Amortigua los picos de carga

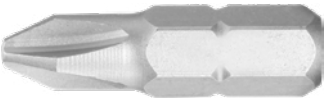
Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: C 6.3 (1/4 pulgadas)

Tamaño de la punta		PH1	PH2	PH3	PZ1	PZ2	PZ3
52983...	Ref.	**001**	**002**	**003**	**011**	**012**	**013**
		●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Cabeza Phillips en cruz (PH) y puntas Pozidriv (PZ), punta de 1/4"

Longitud 25 y 50 mm



Núm. 52983 200–52983 203



Núm. 52984 001–52984 003



Núm. 52983 300–52983 303



Núm. 52984 011–52984 013

Características:
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- **Núm. 52983:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- **Núm. 52984:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Accionamiento	**52983...** Ref.		**52984...** Ref.	
PH0	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**200**	●	-	-
PH1	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**201**	●	-	-
PH2	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**202**	●	-	-
PH3	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**203**	●	-	-
PZ0	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**300**	●	-	-
PZ1	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**301**	●	-	-
PZ2	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**302**	●	-	-
PZ3	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	**303**	●	-	-
PH1	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**001**	●
PH2	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**002**	●
PH3	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**003**	●
PZ1	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**011**	●
PZ2	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**012**	●
PZ3	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	**013**	●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Cabeza Phillips en cruz (PH) y puntas Pozidriv (PZ), punta de 1/4"

Longitudes 70, 90 y 152 mm



Núm. 52986 001–52986 003



Núm. 52987 001–52987 003



Núm. 52987 101–52987 103



Núm. 52986 011–52986 013



Núm. 52987 011–52987 013



Núm. 52987 111–52987 113

Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: E 6.3 (1/4 pulgadas)

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	**52986...** Ref.		**52987...** Ref.	
PH1	70	**001**	●	-	-
PH2	70	**002**	●	-	-
PH3	70	**003**	●	-	-
PZ1	70	**011**	●	-	-
PZ2	70	**012**	●	-	-
PZ3	70	**013**	●	-	-
PH1	90	-	-	**001**	●
PH2	90	-	-	**002**	●
PH3	90	-	-	**003**	●
PZ1	90	-	-	**011**	●
PZ2	90	-	-	**012**	●
PZ3	90	-	-	**013**	●
PH1	152	-	-	**101**	●
PH2	152	-	-	**102**	●
PH3	152	-	-	**103**	●
PZ1	152	-	-	**111**	●
PZ2	152	-	-	**112**	●
PZ3	152	-	-	**113**	●

Gr. Prod. 5HE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN TORSION — puntas TX

Punta de 1/4”



Aplicación:
Para condiciones especialmente duras: la zona de torsión absorbe los picos de carga

Características:
- Accionamiento de cabeza hexagonal 1/4 pulg. tipo C 6.3 según DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- Propiedades de materiales resistentes
- La zona de torsión evita que la punta se rompa
- Amortigua los picos de carga

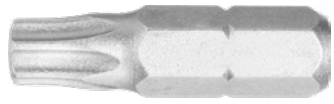
Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: C 6.3 (1/4 pulgadas)

Tamaño de la punta		TX10	TX15	TX20	TX25	TX27	TX30	TX40
52983...	Ref.	010	015	020	025	027	030	040
		●	●	●	●	●	●	●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Puntas TX, punta de 1/4”

En longitudes de 25 y 50 mm



Núm. 52983



Núm. 52984

Características:
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- **Núm. 52983:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- **Núm. 52984:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Accionamiento	52983... Ref.		52984... Ref.	
TX3	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	403	●	-	-
TX4	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	404	●	-	-
TX5	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	405	●	-	-
TX6	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	406	●	-	-
TX7	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	407	●	-	-
TX8	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	408	●	-	-
TX9	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	409	●	-	-
TX10	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	410	●	-	-
TX15	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	415	●	-	-
TX20	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	420	●	-	-
TX25	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	425	●	-	-

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Accionamiento	52983... Ref.		52984... Ref.	
TX27	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	427	●	-	-
TX30	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	430	●	-	-
TX40	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	440	●	-	-
TX8	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	008	●
TX10	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	010	●
TX15	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	015	●
TX20	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	020	●
TX25	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	025	●
TX27	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	027	●
TX30	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	030	●
TX40	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	040	●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Puntas de TX, puntas de 1/4”

En longitudes de 70, 90 y 152 mm



Núm. 52986



Núm. 52987 008–52987 040



Núm. 52987 108–52987 140

Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: E 6.3 (1/4 pulgadas)

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	52986... Ref.		52987... Ref.	
TX8	70	008	●	-	-
TX10	70	010	●	-	-
TX15	70	015	●	-	-
TX20	70	020	●	-	-
TX25	70	025	●	-	-
TX27	70	027	●	-	-
TX30	70	030	●	-	-

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	52986... Ref.		52987... Ref.	
TX40	70	040	●	-	-
TX8	90	-	-	008	●
TX10	90	-	-	010	●
TX15	90	-	-	015	●
TX20	90	-	-	020	●
TX25	90	-	-	025	●
TX27	90	-	-	027	●

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	52986... Ref.		52987... Ref.	
TX30	90	-	-	030	●
TX40	90	-	-	040	●
TX8	152	-	-	108	●
TX10	152	-	-	110	●
TX15	152	-	-	115	●

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	52986... Ref.		52987... Ref.	
TX20	152	-	-	120	●
TX25	152	-	-	125	●
TX27	152	-	-	127	●
TX30	152	-	-	130	●
TX40	152	-	-	140	●

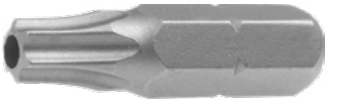
Gr. Prod. 5HE

ATORN Puntas TX con el orificio en la punta, punta de 1/4”

En longitudes de 25 y 50 mm

Características:
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- **Núm. 52983:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- **Núm. 52984:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento



Núm. 52983



Núm. 52984

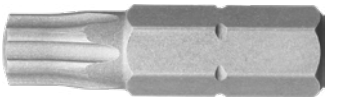
Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
TX10	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	510	●	-	-
TX15	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	515	●	-	-
TX20	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	520	●	-	-
TX25	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	525	●	-	-
TX27	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	527	●	-	-
TX30	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	530	●	-	-
TX40	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	540	●	-	-

Tamaño de la punta	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
TX7	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	107	●
TX8	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	108	●
TX9	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	109	●
TX10	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	110	●
TX15	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	115	●
TX20	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	120	●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Puntas TX Plus, puntas de 1/4”

En longitud de 25 mm



Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: C 6.3 (1/4 pulgadas)

Tamaño de la punta	52983... Ref.	
TXP6	606	●
TXP7	607	●
TXP8	608	●
TXP9	609	●

Tamaño de la punta	52983... Ref.	
TXP10	610	●
TXP15	615	●
TXP20	620	●
TXP25	625	●

Tamaño de la punta	52983... Ref.	
TXP27	627	●
TXP30	630	●
TXP40	640	●

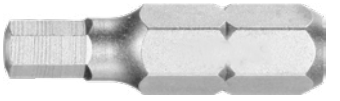
Gr. Prod. 5HE

ATORN Puntas hexagonales, puntas de 1/4”

Para tornillos de hexágono interior, longitudes de 25 y 50 mm

Características:
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido
- **Núm. 52983:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- **Núm. 52984:** Accionamiento hexagonal exterior de 1/4”, tipo E 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173

Datos técnicos:
- Superficie: Sin revestimiento



Núm. 52983



Núm. 52984

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
1,5 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	715	●	-	-
2 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	720	●	-	-
2,5 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	725	●	-	-
3 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	730	●	-	-

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
4 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	740	●	-	-
5 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	750	●	-	-
6 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	760	●	-	-
7 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	770	●	-	-

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
8 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	780	●	-	-
10 mm	25	C 6.3 (1/4 pulgadas)	790	●	-	-
2,5 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	225	●
3 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	230	●
4 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	240	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	Acciona-miento	52983... Ref.		52984... Ref.	
5 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	250	●
6 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	260	●
8 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	280	●
10 mm	50	E 6.3 (1/4 pulgadas)	-	-	290	●

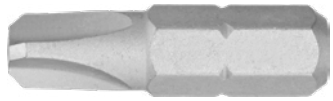
Gr. Prod. 5HE

ATORN Punta de tres alas y juego de puntas Torq de 1/4" , longitud de 25 mm

Para tornillos de seguridad

Características:
- Accionamiento hexagonal exterior de 1/4", tipo C 6,3 conforme a DIN 3126/ISO 1173
- Acero al cromo vanadio
- Completamente endurecido

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Superficie: Sin revestimiento
- Accionamiento: C 6.3 (1/4 pulgadas)



Ref. 930–934



Ref. 940–943

Tamaño de la punta	Tipo de punta	52983... Ref.	
TW1	-	930	●
TW2	-	931	●
TW3	-	932	●
TW4	-	933	●
TW5	-	934	●
TQ6	TQ	940	●
TQ8	TQ	941	●
TQ10	TQ	942	●
TQ1/4 pulgadas	TQ	943	●

Gr. Prod. 5HE

wiha Portapuntas

Accionamiento de 1/4 pulgadas y portapuntas de 1/4 pulgadas

Características:
- Punta de 1/4 “, hexagonal, tipo E 6.3
- **Ref. 025–030:**
  - Bloqueo de punta automático
  - La punta se retira mediante la función de expulsión
- **Ref. 025–130:** Con imán permanente
- **Ref. 310:** Con anillo de retención e imán

Ventaja:
- **Ref. 025:**
  - La punta se mantiene de forma segura y sin holgura
  - Robusto manguito de accionamiento de acero endurecido
- **Ref. 030:**
  - Ideal para trabajar en condiciones de espacio reducido
  - Robusto manguito de accionamiento de aluminio

Datos técnicos:
- Portapuntas: Hexagonal de 1/4 pulgada



Ref. 025



Ref. 030



Ref. 120



Ref. 130



Ref. 310

Longitud (mm)	52853... Ref.	
60	025	●
66	030	●
59	120	●
74	130	●
57	310	●

Gr. Prod. 571

Wera Portapuntas

Accionamiento de 1/4 pulgadas y portapuntas de 1/4 pulgadas

Características:
- **Ref. 001–003:**
  - Soporte universal
  - Manguito de acero inoxidable
  - Anillo de retención
  - Potente imán permanente

Datos técnicos:
- Portapuntas: Hexagonal de 1/4 pulgada



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003

Longitud (mm)			50	75	100
52856...	Soporte universal con anillo de retención e imán	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●
52856...	Soporte Rapidaptor con portabrocas de cambio rápido	Ref.	220 ●	-	-

Longitud (mm)			50	75	100
52856...	Soporte Rapidaptor con anillo magnético con un potente imán permanente	Ref.	-	**225** ●	-
52856...	Soporte Rapidaptor con portabrocas de cambio rápido e imán	Ref.	**230** ●	-	-
52856...	Soporte Rapidaptor BiTorsion con portabrocas de cambio rápido y potente imán permanente	Ref.	-	**240** ●	-
52856...	Portapuntas Impaktor TriTorsion con anillo magnético y anillo de retención	Ref.	-	**245** ●	-

Gr. Prod. 542



Ref. 220, 230


Ref. 240



Ref. 245

ATORN Caja de puntas

17 piezas, formato C 6,3

Características:
- Caja de plástico de alta resistencia
- Tapa transparente con mecanismo de apertura
- Soporte de cambio rápido con manguito de aluminio e imán
- Soporte de cambio rápido para puntas C y E 6,3



Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | 3 mm | 4 mm | 5 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 6,5 mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40
Longitud de hoja (mm)		25	25
Accionamiento		1/4 pulgada	1/4 pulgada
52841...	Ref.	**100** ●	**110** ●

Gr. Prod. 5HE

ATORN Portapuntas

Características:
- **Ref. 200:**
  - Portapuntas CentroFix con fijación especial sin holgura para una concentricidad perfecta
  - Tipo C y E 6,3
- **Ref. 210:** Adaptador de puntas de cambio rápido para puntas de ¼", tipo C 6.3
- **Ref. 220:** Adaptador de puntas de 2 componentes con hoja hexagonal de 125 mm y adaptador de puntas magnético de ¼"
- **Ref. 225:** Portapuntas de 2 componentes con varilla circular y portapuntas magnético de ¼"
- **Ref. 230:** Mango de 2 componentes para montaje directo de ambos adaptadores de puntas de ¼"

Datos técnicos:
- Portapuntas: Hexagonal de 1/4 pulgada


Ref. 200


Ref. 210


Ref. 220


Ref. 225


Ref. 230

Longitud de hoja (mm)		-	-	125	100	-
Longitud (mm)		60	50	200	205	110
Tamaño de la punta		-	-	-	1/4 pulgada	-
Tipo de punta		-	-	-	Hexágono interior	-
52841...	Ref.	**200** ●	**210** ●	**220** ●	**225** ●	**230** ●

Gr. Prod. 5HE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Caja de puntas FlipSelector

Forma C 6,3



Características:
- Caja de poliamida reforzada con fibra de vidrio, robusta, para uso de larga duración
- Portapuntas universal 1/4" con imán
- **Ref. 111:** Equipado con 12 puntas estándar, planas y en cruz
- **Ref. 121:** equipado con 12 puntas estándar en versión TX
- **Ref. 141:** equipado con 12 puntas estándar, TX y en cruz

Ventaja:
- Resistentes puntas estándar para todo tipo de atornilladuras existentes en el comercio y la industria

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Longitud de hoja: 25 mm



Ref. 111



Ref. 121



Ref. 141

Longitud de la ranura (mm)		5,5	-	-
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40
52859...	Ref.	111 ●	121 ●	141 ●

Gr. Prod. 571

Caja de puntas Collector

Formato C 6,3 para tornillos de seguridad



Características:
- Punta de torsión Collector, accesorios para uso universal
- Con soporte de cambio rápido ClicFix de ¼", magnético
- **Ref. 325:** Con mango para atornillado manual

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Longitud de hoja: 25 mm



Ref. 325



Ref. 330

Composición del juego		Longitud de las ranuras: 4,5 mm / 5,5 mm / 6,5 mm	-
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm
Número de piezas en el surtido/juego		32	61
52859...	Ref.	325 ●	330 ●

Gr. Prod. 571

Caja de 30 puntas BitCheck

30 unidades

Características:
- Las puntas son tenaces, para aplicaciones universales
- tamaños habituales en varios diseños
- fácil de utilizar y soporte plegable apropiado con fijación para puntas
- soporte universal, 1/4", con imán potente, anillo de retención y manguito de acero inoxidable

Datos técnicos:
- Accionamiento: 1/4 pulgada
- Longitud de hoja: 25 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 30 Uds



Ref. 300

Tamaño de la punta		PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40
52860...	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 542

Juegos de destornilladores reversibles con varilla telescópica

Sistema 4 y sistema 6

Características:
- Hojas de acero al cromo vanadio molibdeno, puntas Wiha Chrom Top codificadas por color
- **Ref. 010–030:**
  - Mango telescópico Softfinish, sistema 4
  - Margen de ajuste de la hoja: 18-90 mm
- **Ref. 090–100:**
  - Mango telescópico Softfinish, sistema 6
  - Margen de ajuste de la hoja: 42-114 mm

Ventaja:
- Mango con fijación de bola con clic de parada que permite un agarre seguro y un cambio rápido de las hojas
- La longitud de la hoja se puede ajustar

Suministro:
En bolsa de textil enrollable



Ref. 030

Tamaño de la punta		PH00 | PH0 | PH1 | Ranura 2 mm | Ranura 3 mm | Ranura 4mm	PH000 | PH00 | PH0 | PH1 | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm	PH000 | PH00 | PH0 | PH1 | 1,3 mm | 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | Ranura 1,5 mm | Ranura 2 mm | Ranura 2,5 mm | Ranura 3 mm | Ranura 3,5 mm | Ranura 4mm	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | Ranura 4mm | Ranura 6 mm	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | 4 mm | 5 mm | 6 mm | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6 mm | Ranura 6,5 mm
Longitud de hoja (mm)		90	90	90	114	114
Número de piezas en el surtido/juego		4	6	11	6	11
52686...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	090 ●	100 ●

Gr. Prod. 533

Juego de destornilladores reversibles Smart

Destornillador y función de empuñadura en T

Características:
- Exclusivo mango inteligente de dos componentes con doble función: posibilidad de aplicación como destornillador y mango en T
- Cuchillas dobles de ¼" de acero para puntas de alto rendimiento

Suministro:
En una caja de plástico resistente a los golpes, antideslizante con inserto de agarre



Ancho de llave		3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX6 | TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | Ranura 4mm | Ranura 5mm | Ranura 6 mm | Ranura 7mm
Longitud (mm)		160
Número de piezas en el surtido/juego		13
52685...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 5JF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Surtido de puntas Kraftform Kompakt®

Con acabado de gran resistencia

Características:

- **Ref. 041–071:**
  - Accionamiento de hexágono exterior de ¼" según DIN 3126, tipo C y E 6,3
  - Con portabrocas de cambio rápido y soporte
- **Ref. 100:**
  - juego de herramientas compactas con 52 destornilladores
  - portapuntas portátil y Rapidaptor con portabrocas de cambio rápido
  - 30 puntas BiTorsion de 25 mm de longitud con código de colores
  - 12 puntas Impaktor de 50 mm de longitud con código de colores
  - 8 llaves Allen con perfil Hex-Plus y cabeza de bola en el lado largo

Ventaja:

- **Ref. 100:** punta adecuada siempre a mano gracias al código de colores fácilmente reconocible y al tamaño de la etiqueta

Suministro:

Ref. 100: en caja de tela compacta y robusta con cierre de velcro

Datos técnicos:

- Accionamiento: 1/4 pulgada



Ref. 041



Ref. 060



Ref. 070



Ref. 071



Ref. 100

Composición del juego		-	Anchura de corte: 5,5 mm	Anchuras de corte: 4,5 mm / 5,5 mm / 6,5 mm	-	-
Longitud de hoja (mm)		89	89	25	25	-
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 5,5mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 4 mm | 5 mm | 6 mm | Ranura 4,5 mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6,5 mm	TX7 | TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | TX40 | 1,5 mm | 2 mm | 2,5 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | Ranura 5,5mm
Número de piezas en el surtido/juego		11	17	32	32	52
52857...	Ref.	**041** ●	**060** ●	**070** ●	**071** ●	**100** ●

Gr. Prod. 542

ATORN Soporte de cargador para puntas





Ref. 100



Ref. 150

Características:
- Depósito telescópico de puntas equipado con 7 puntas
- **Ref. 100:** Portapuntas con soporte magnético, 1/4 pulg.
- **Ref. 150:**
  - Portapuntas con soporte magnético, 1/4 pulg.
  - Con función de carraca - interruptor con dial - derecho/izquierdo o rígido

Ventaja:
- Caperuza lisa sin costuras para una fricción mínima
- Recubrimiento blando ergonómico y agradable al tacto para alcanzar el par óptimo

Portapuntas		Hexagonal de 1/4 pulgada	Hexagonal de 1/4 pulgada
Anchura de la ranura (mm)		5,5	5,5
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2	PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | Ranura 5,5mm | TX15 | TX20 | TX25
Longitud de hoja (mm)		112	50
Longitud (mm)		217	175
52853...	Ref.	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 5HE

wiha Portapuntas

Acero inoxidable

Características:
- **Ref. 090:** Magnético, con vástago corto redondo
- **Ref. 110–120:** Vástago hexagonal, de acero al cromo vanadio, niquelado, con potente imán permanente
- **Ref. 140:** Con vástago flexible y anillo de retención, para atornillar en ángulo

Datos técnicos:
- Portapuntas: Hexagonal de 1/4 pulgada



Ref. 110

Longitud de hoja (mm)		7	125	300	150
Longitud (mm)		57	225	400	268
52854...	Ref.	090 ●	110 ●	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 571

wiha Soporte de cargador para puntas Stubby





Ref. 400

Características:
- Soporte magnético de puntas de ¼”
- Mango corto ergonómica Soft-Finish para trabajar en espacios reducidos
- Cargador de puntas con seis puntas en el mango

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 25 mm
- Longitud: 57 mm

Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | PZ3	PZ1 | PZ2 | PZ3 | Ranura 4,5 mm | Ranura 6,5 mm | Ranura 8 mm
52854...	Ref.	400 ●	450 ●

Gr. Prod. 571

wiha Soporte de cargador para puntas





Características:
- Cargador de puntas integrado en el mango para 8 puntas
- Tapa basculante para la extracción
- Mango ergonómico de varios componentes con protección antigiro
- Montaje, 1/4”, con imán

Anchura de la ranura (mm)		6,5
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PH3 | PZ2 | TX15 | TX20 | TX25
Longitud de hoja (mm)		125
Longitud (mm)		225
52854...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 571

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soporte de cargador para puntas LiftUp

Características:
- **Ref. 200:**
  - Portapuntas magnético
  - Para 25 mm puntas estándar 1/4”
  - El cargador de puntas se abre pulsando el botón
- **Ref. 250:**
  - portapuntas magnético
  - equipado con 13 puntas dobles, es decir, 26 tamaños de tornillo
  - el cargador de puntas se abre pulsando el botón
  - mango largo - máxima potencia
- **Ref. 300:**
  - Portapuntas ClicFix de metal con aislamiento VDE, fiable, fija todos los slimBits
  - Aislamiento de protección probado individualmente 1000 V CA, certificado VDE y GS
  - Cargador de puntas interno con 6 ranuras

Ventaja:
- **Ref. 200:** 12 puntas para usar y guardar en mango compacto
- **Ref. 250:** no más búsqueda, las puntas más habituales en una sola herramienta
- **Ref. 300:**
  - Mango eléctrico de varios componentes SoftFinish con protección antigiro
  - Aislamiento de protección aplicado directamente en la hoja, totalmente integrado en la parte delantera de la hoja
  - Slimbits almacenados en compartimientos de fácil acceso



Ref. 200



Ref. 250



Ref. 300

Ancho de llave		3 mm | 4 mm | 5 mm	3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm	-
Tamaño de la punta		PH2 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | Ranura 5,5mm	PH0 | PH1 | PH2 | PH3 | PZ1 | PZ2 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX6 | TX8 | PZ0 | PZ3 | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | Ranura 6 mm | Ranura 6,5 mm | Punta cuadrada tamaño 1 | Punta cuadrada tamaño 2	Ranura 3 mm | Ranura 4mm | Ranura 5,5mm | PH1 | PH2 | PZ2 + ranura
Longitud de hoja (mm)		-	-	70
Longitud (mm)		-	-	195
Material del mango		-	-	Plástico de 2 componentes
52855...	Ref.	200 ●	250 ●	300 ●

Gr. Prod. 571

Llaves de dado hexagonales


Ref. 100

Características:
- Con mango de 2 componentes
- Hoja endurecida y cromada

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 125 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Ancho de llave	Longitud (mm)	52159... Ref.	
4 mm	217	040	●
5 mm	217	050	●
5,5 mm	217	055	●
6 mm	217	060	●
7 mm	217	070	●
8 mm	217	080	●
9 mm	217	090	●
10 mm	217	100	●
11 mm	227	110	●
12 mm	227	120	●
13 mm	227	130	●

Gr. Prod. 5HG

Destornillador de llave de dado hexagonal
Con hoja flexible


Ref. 306


Ref. 314

Aplicación:
Fijación de tornillo variable en posiciones difíciles de alcanzar

Características:
- Hoja de banda elástica de acero flexible: resistente a la torsión y recubierta de plástico
- Salida prensada a prueba de torsión
- Mango de dos componentes ergonómico con propiedades de transmisión de fuerza óptimas
- Insertos endurecidos y cromados.
- N.º ref. 314 con portabrocas de cambio rápido de 1/4” para sujetar todas las puntas de 1/4”

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Ancho de llave	Portapuntas	Longitud de hoja (mm)	Longitud (mm)	52160... Ref.	
5 mm	-	153	266	305	●
6 mm	-	153	266	306	●
7 mm	-	153	266	307	●
8 mm	-	153	266	308	●
10 mm	-	178	291	310	●
1/4 pulgada	Hexagonal de 1/4 pulgada	178	291	314	●

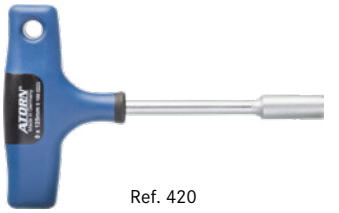
Gr. Prod. 5HG

ATORN Llave de dado hexagonal con mango en T

Con mango de 2 componentes

Características:
- Cómodo revestimiento suave antideslizante para una transmisión de potencia óptima
- Núcleo resistente para una conexión duradera de la varilla/mango incluso con las cargas más pesadas
- Hoja de aleación especial de CrV y CrMV
- Datos de rendimiento óptimo hasta 100% por encima de los valores DIN
- Hoja con cromado mate
- Con orificio para colgar

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Superficie: Cromado



Ref. 420



Ref. 474

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	52167... Ref.	
7 mm	125	410	●
8 mm	125	420	●
8 mm	230	422	●
8 mm	350	424	●
9 mm	125	430	●
9 mm	230	432	●
10 mm	125	440	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	52167... Ref.	
10 mm	230	442	●
10 mm	350	444	●
11 mm	125	450	●
11 mm	230	452	●
12 mm	125	460	●
12 mm	230	462	●
13 mm	125	470	●

Ancho de llave	Longitud de hoja (mm)	52167... Ref.	
13 mm	230	472	●
13 mm	350	474	●
14 mm	125	480	●
15 mm	125	490	●
16 mm	125	500	●
17 mm	125	510	●

Gr. Prod. 5HG

ORION® Llaves de vaso tubulares hexagonales (DIN 0: no aplicable)

Sin costura, de C35 templado y cromado



Aplicación:
Ideal para pasadores roscados que sobresalen

Características:
- Mango de plástico resistente a impactos

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero endurecido

Ancho de llave	4 mm	4,5 mm	5 mm	5,5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm
Longitud (mm)	210	210	210	210	220	220	220	220	230	230	230	230	240
Ø del orificio del soporte (mm)	3	3	3	3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	8,5	8,5	8,5
52168... Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●	600 ●	610 ●	620 ●	630 ●

Gr. Prod. 5LB

ORION® Llaves de vaso tubulares hexagonales (DIN 0: no aplicable)



Características:
- De tubo de acero
- Sin endurecer

Datos técnicos:
- Material: Tubería de acero

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø del orificio del soporte (mm)	Superficie	52174... Ref.	
8 mm	100	6	Cromado	080	●
9 mm	110	6	Cromado	090	●
10 mm	120	6	Cromado	100	●
11 mm	120	6	Cromado	110	●
12 mm	140	8	Cromado	120	●
13 mm	140	8	Cromado	130	●
14 mm	140	8	Cromado	140	●
17 mm	150	10	Cromado	170	●
19 mm	160	12	Cromado	190	●
22 mm	170	12	Cromado	220	●
24 mm	180	14	Cromado	240	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø del orificio del soporte (mm)	Superficie	52174... Ref.	
27 mm	190	14	Cromado	270	●
30 mm	200	16	Cromado	300	●
32 mm	210	16	Cromado	320	●
36 mm	220	18	Cromado	360	●
41 mm	240	18	Cromado	410	●
46 mm	245	20	Barnizado	460	●
50 mm	245	20	Barnizado	500	●
55 mm	245	20	Barnizado	550	●
60 mm	250	25	Barnizado	600	●
65 mm	250	25	Barnizado	650	●
70 mm	250	25	Barnizado	700	●

Gr. Prod. 5LB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Llave de vaso tubular hexagonal (DIN 896)

De acero C35



Características:
- Endurecido
- Con orificio de barra de torsión en ambos lados

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero endurecido

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø del orificio del soporte (mm)	52176... Ref.	
6 x 7 mm	100	6	020	●
7 x 8 mm	100	6	030	●
8 x 9 mm	100	6	040	●
8 x 10 mm	120	6	050	●
9 x 10 mm	120	6	060	●
10 x 11 mm	120	6	080	●
10 x 13 mm	140	8	100	●
11 x 13 mm	140	8	120	●
12 x 13 mm	140	8	140	●
12 x 14 mm	140	8	150	●
13 x 14 mm	140	8	155	●
13 x 15 mm	140	8	160	●
13 x 17 mm	150	10	170	●
14 x 15 mm	140	8	180	●
14 x 17 mm	150	10	190	●
16 x 17 mm	150	10	200	●
17 x 19 mm	160	12	210	●

Ancho de llave	Longitud (mm)	Ø del orificio del soporte (mm)	52176... Ref.	
18 x 19 mm	160	12	230	●
19 x 22 mm	170	12	240	●
20 x 22 mm	170	12	260	●
21 x 23 mm	170	14	270	●
22 x 24 mm	180	14	280	●
24 x 26 mm	180	14	300	●
24 x 27 mm	180	14	310	●
25 x 28 mm	180	16	330	●
27 x 30 mm	200	16	350	●
27 x 32 mm	200	16	360	●
30 x 32 mm	200	16	370	●
30 x 36 mm	220	18	380	●
32 x 36 mm	220	18	390	●
36 x 41 mm	245	18	400	●
41 x 46 mm	245	20	410	●
46 x 50 mm	245	20	420	●

Gr. Prod. 5LB

ORION® Juego de llaves de vaso tubulares hexagonales (DIN 896)



Características:
- Con barra de torsión escalonada
- Endurecido
- Con orificio de barra de torsión en ambos lados

Suministro:
En caja de cartón

Composición del juego		longitudes suministradas: 100-150 mm	Longitudes suministradas: 100 - 170 mm	Longitudes suministradas: 100 - 200 mm
Ancho de llave		6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm	6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm	6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 26 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm
Ø del orificio del soporte (mm)		10	12	16
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material		Acero endurecido	Acero endurecido	Acero endurecido
Número de piezas en el surtido/juego		6	8	12
52178...	Ref.	100 ●	120 ●	200 ●

Gr. Prod. 5LB

ATORN Construcción y electricidad MasterKey

Aplicación:
Adecuada para accionar sistemas de bloqueo en el sector de tecnología de instalaciones, suministro de gas y de agua y sistemas de desconexión.

Características:
- Fabricada en fundición de zinc
- Con punta reversible
- Función de abridor de botellas

Datos técnicos:
- Anchura de la ranura: 7 mm

Tamaño de la punta		PH2 | Punta doble 3-5 mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior de 8 mm | Cuadradillo exterior de 9 mm	PH2 | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior de 8 mm | Cuadradillo exterior de 9 mm | Escuadra exterior cónica, 6-10 mm
Longitud x anchura		75 x 110 mm	75 x 135 mm
52188...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 534



Ref. 010



Ref. 020

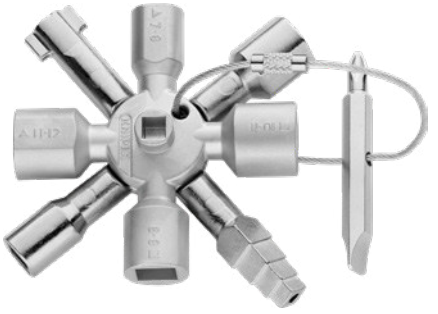
KNIPEX Llave universal TwinKey

Aplicación:
Adecuada para accionar sistemas de bloqueo en el sector de tecnología de instalaciones, suministro de gas y de agua y sistemas de desconexión.

Características:
- 10 perfiles
- 2 cruces
- 1 llave para todos los sistemas de cierre estándar de todos los tamaños
- Versión de 8 brazos que se conecta mediante imán para ahorrar espacio y se sujeta con un robusto alambre de acero inoxidable

Tamaño de la punta		Escuadra exterior cónica, 6-9 mm | Punta doble 3-5 mm | Media luna, 6mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior, 6-7 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm | Cuadradillo exterior de 9 mm | Cuadradillo exterior, 10-11 mm | PH2 | Triangular, 7-8/9-10/11-12 mm
Anchura de la ranura (mm)		5,5
Longitud (mm)		95
Longitud x anchura		95 x 95 mm
52189...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 535



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Llave universal

Aplicación:

Ref. 010–012, 015–100: Para armarios de distribución o postes de distribución y para todos los oficios de la construcción.

Ref. 013: Para armarios de distribución y muchos otros sistemas de cierre

Ref. 120: Para sistemas de cierre en ingeniería eléctrica, suministro de gas y agua, aire acondicionado y sistemas de ventilación

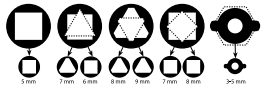
Características:

- **Ref. 010–012, 015–100:** Fabricada en fundición de zinc
- **Ref. 013:**
  - Llave Doublejoint
  - Con junta giratoria: fácil de contraer
- **Ref. 015:** Con cadena y mosquetón
- **Ref. 100:**
  - Cuerpo de plástico con inserto de fundición
  - Con clip para camisa
- **Ref. 120:**
  - Caja Doublekey
  - Caja Multibox robusta fabricada en plástico de alta resistencia, moldeado ergonómico
  - Insertos universales de fundición de zinc con doble función, fáciles de quitar


Ref. 010


Ref. 012


Ref. 013

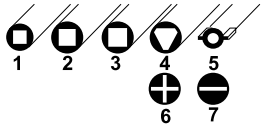

Ref. 013

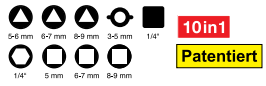

Ref. 015


Ref. 050


Ref. 100

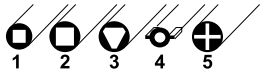

Ref. 120

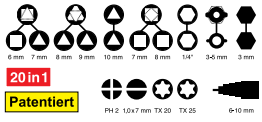

Ref. 010



Ref. 012


Ref. 015


Ref. 100



Ref. 120



Tamaño de la punta		Cuadradillo exterior de 6 mm | Unidad triangular, 7-8 mm | PH2 | Punta doble 3-5 mm	Punta doble 3-5 mm | Triangular, 9 mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm	Punta doble 3-5 mm | Media luna, 6mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm | Triangular, 7 mm | Triangular, 8 mm | Triangular, 9 mm	Punta doble 3-5 mm | Media luna, 6mm | Triangular, 7/8-9/10-11 mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm | Cuadradillo exterior, 9-10 mm	PH2 | Escuadra exterior cónica, 6-10 mm | Unidad triangular, 7-8 mm | Triangular, 9 mm | Cuadradillo exterior de 5 mm	Punta doble 3-5 mm | PH2 | Triangular, 9 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm	Punta doble 3-5 mm | Media luna, 6mm | Triangular, 7/8-9/10-11 mm | Cuadradillo exterior de 5 mm | Cuadradillo exterior de 6 mm | Cuadradillo exterior, 7-8 mm | Cuadradillo exterior, 9-10 mm
Anchura de la ranura (mm)		5,5	-	-	-	5,5	5,5	-
Longitud (mm)		72	97	80	95	69	26	110
Longitud x anchura		72 x 72 mm	97 x 25 mm	80 x 25 mm	95 x 95 mm	69 x 90 mm	26 x 145 mm	110 x 60 mm
52190...	Ref.	010 ●	012 ●	013 ●	015 ●	050 ●	100 ●	120 ●

Gr. Prod. 534

ATORN Atornillador dinamométrico

Para varillas encajables

Características:
- ajuste preciso y sencillo
- liberación háptica y audible cuando se alcanza el par establecido
- mango ergonómico para una óptima transmisión de fuerza
- tapón de sellado de aluminio resistente con escala de ajuste de fácil lectura

Suministro:
certificado, manual de instrucciones y llave de ajuste



Ref. 011



Ref. 021



Ref. 031



Rango de medición mínimo/máximo del par		0,6-1,5 Nm	1,5-3,0 Nm	3,0-5,4 Nm
Par de apriete de valor de escala (Nm)		0,1	0,1	0,1
Ø de la hoja (in)		1/4	1/4	1/4
Longitud del mango (mm)		105	105	105
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Límite de error (%) (%)		6	6	6
Certificado de calibración		Sí	Sí	Sí
52200...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Juego de destornillador dinamométrico

Para varillas encajables



Aplicación:
Para un atornillado controlado y seguro: no se puede apretar en exceso

Características:
- juego de 2 mangos de atornillador dinamométrico: 0,6 Nm a 1,5 Nm y 1,5 Nm a 3,0 Nm
- Incluye herramienta de ajuste, hoja de retención de puntas y 10 puntas de 1/4”
- límite de error: +/-6 %
- tapón de sellado de aluminio resistente con escala de ajuste de fácil lectura

Suministro:
con certificado y direcciones, en caja de plástico resistente a impactos con inserto de espuma



Rango de medición mínimo/máximo del par		0,6-3,0 Nm
Par de apriete de valor de escala (Nm)		0,1
Límite de error (%)		6
Certificado de calibración		Sí
52200...	Ref.	061 ●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Varillas para tornillos de ranura

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52200 011-061





Características:
- Accionamiento hexagonal de 6 mm

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 170 mm
- Diámetro de la hoja: 1/4 in

Anchura del filo de corte (mm)		3,0	3,5	4,0
52200...	Ref.	230 ●	235 ●	240 ●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Varillas para tornillos Phillips

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52200 011-061





Ref. 300



Ref. 310

Aplicación:
Para tornillos PHILLIPS

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 170 mm
- Diámetro de la hoja: 1/4 in

Características:
- Accionamiento hexagonal de 6 mm

Tamaño de la punta		PH0	PH1	PH2	PZ0	PZ1	PZ2
52200...	Ref.	300 ●	301 ●	302 ●	310 ●	311 ●	312 ●

Gr. Prod. 5HC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Varillas para tornillos de hexágono interior

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52200 011-061



Características:
- Accionamiento hexagonal de 6 mm

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 170 mm
- Diámetro de la hoja: 1/4 in

Ancho de llave		1,5 mm	2 mm	2,5 mm	3 mm	4 mm
52200...	Ref.	315	320	325	330	340
		●	●	●	●	●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Hojas para tornillos TX® y TX-Plus®

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52200 011-061



Ref. 106–125



Ref. 206–225

Aplicación:
Ref. 106–125: para tornillos TX
Ref. 206–225: para tornillos TX Plus.

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 170 mm
- Diámetro de la hoja: 1/4 in

Características:
- Diámetro de hoja de 1/4”

Tamaño de la punta	52200... Ref.	
TX6	106	●
TX7	107	●
TX8	108	●
TX9	109	●
TX10	110	●
TX15	115	●

Tamaño de la punta	52200... Ref.	
TX20	120	●
TX25	125	●
TXP6	206	●
TXP7	207	●
TXP8	208	●
TXP9	209	●

Tamaño de la punta	52200... Ref.	
TXP10	210	●
TXP15	215	●
TXP20	220	●
TXP25	225	●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Portapuntas

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52200 011-061



Características:
- Accionamiento hexagonal de 6 mm

Longitud de hoja (mm)		170
Ø de la hoja (in)		1/4
52200...	Ref.	400
		●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Juegos de limitadores de par

19 o 30 unidades en caja de plástico con insertos de espuma



Aplicación:

Ref. 100: Para apretar tornillos de 0,6 a 5,5 Nm de forma controlada

Ref. 110: Para apretar tornillos de 0,6 a 3,0 Nm de forma controlada

Características:

- Indicación táctil y acústica al alcanzar el par
- El embrague de seguridad integrado evita apretar en exceso la unión roscada
- Manguito exterior de colores con el valor de par estampado. La punta a juego también está codificada por colores y, por consiguiente, puede elegirse sin problemas.
- Cuerpo de acero de fácil mecanización con 43-48 HRC, eléctricamente niquelado
- Portabrocas de cambio rápido de precisión con bloqueo de punta
- **Ref. 100:**
  - Limitadores de par preconfigurados con los valores 0,6/0,9/1,2/1,4/2,0/3,0/5,0/5,5 Nm
  - Tolerancia de desviación precisa de +/- 10 %
  - Adaptadores para puntas industriales fabricados con puntas de acero endurecido de 58-60 HRC con codificación de color
  - Mango de destornillador de dos componentes ergonómico y mangos en T de dos componentes con propiedades de transmisión de fuerza óptimas
- **Ref. 110:**
  - Limitadores de par preconfigurados con los valores 0,6/0,9/1,2/1,4/2,0/3,0 Nm
  - Tolerancia de desviación precisa de +/- 10 %
  - Adaptadores para puntas industriales fabricados con puntas de acero endurecido de 58-60 HRC con codificación de color
  - Mango de dos componentes ergonómico con propiedades de transmisión de fuerza óptimas

Ventaja:

- Protección óptima contra el apriete excesivo de conexiones atornilladas delicadas
- Fácil de manejar gracias a la codificación de color

Suministro:

Ref. 100: Adaptadores para puntas de 50 mm. Tamaños constructivos: TX 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, TX-IP 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25 HEX (hexágono interior) 2,0/2,5/3,0/4,0 mm

Ref. 110: Adaptadores para puntas de 50 mm. Tamaños constructivos: TX 6, 7, 8, 9, 10, 15, TX-IP 6, 7, 8, 9, 10, 15

Datos técnicos:

- Longitud de hoja: 50 mm
- Longitud del mango: 100 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Límite de error (%): 10



Ref. 100



Ref. 110

Rango de medición mínimo/máximo del par		0,6-5,5 Nm	0,6-3,0 Nm
52199...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Limitador de par

Con cavidad de 1/4 pulgadas E de 6,3 x 25 mm y adaptador de puntas de 1/4 pulgadas



Aplicación:

Para apretar tornillos de forma controlada

Características:

- Valores de par preconfigurados
- Tolerancia de desviación precisa de +/- 10 %
- Indicación táctil y acústica al alcanzar el par
- El embrague de seguridad integrado evita apretar en exceso la unión roscada
- Manguito exterior de colores con el valor de par estampado. La punta a juego también está codificada por colores y, por consiguiente, puede elegirse sin problemas.
- Cuerpo de acero de fácil mecanización con 43-48 HRC, eléctricamente niquelado

Ventaja:

- Protección óptima contra el apriete excesivo de conexiones atornilladas delicadas
- Fácil de manejar gracias a la codificación de color



Ref. 206



Ref. 209



Ref. 212



Ref. 214



Ref. 220



Ref. 230



Ref. 250



Ref. 255

Rango de medición mínimo/máximo del par		0,6-0,6 Nm	0,9-0,9 Nm	1,2-1,2 Nm	1,4-1,4 Nm	2,0-2,0 Nm	3,0-3,0 Nm	5,0-5,0 Nm	5,5-5,5 Nm
Longitud (mm)		53	53	53	53	53	53	53	53
Límite de error (%)		10	10	10	10	10	10	10	10
Color		Rojo	Marrón	Verde	Amarillo	Violeta	Azul	Gris	Negro
52199...	Ref.	206 ●	209 ●	212 ●	214 ●	220 ●	230 ●	250 ●	255 ●

Gr. Prod. 5HC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Adaptador para puntas de 1/4” para limitador de par

Con codificación de color

Aplicación:
En conjunción con el inserto de limitación de par del color correspondiente

Características:
- Punta industrial de alta calidad y resistente al desgaste de 50 mm de longitud
- Punta de acero endurecido con 58-60 HRC
- Anillo de codificación por colores

Ventaja:
- Esquema de color para seleccionar fácilmente la punto correcta según el par

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 1/4
- Longitud de hoja: 50 mm



Ref. 307



Ref. 309



Ref. 315



Ref. 325


Ref. 407


Ref. 409


Ref. 415


Ref. 425



Ref. 520



Ref. 525



Ref. 530



Ref. 540

Tamaño de la punta	Tipo de punta	Color	52199... Ref.	
TX6	TX	Rojo	306	●
TX7	TX	Marrón	307	●
TX8	TX	Verde	308	●
TX9	TX	Amarillo	309	●
TX10	TX	Violeta	310	●
TX15	TX	Azul	315	●
TX20	TX	Gris	320	●
TX25	TX	Negro	325	●
TXP6	TX-Plus	Rojo	406	●
TXP7	TX-Plus	Marrón	407	●

Tamaño de la punta	Tipo de punta	Color	52199... Ref.	
TXP8	TX-Plus	Verde	408	●
TXP9	TX-Plus	Amarillo	409	●
TXP10	TX-Plus	Violeta	410	●
TXP15	TX-Plus	Azul	415	●
TXP20	TX-Plus	Gris	420	●
TXP25	TX-Plus	Negro	425	●
HEX 2 mm	Hexágono	Verde	520	●
HEX 2,5 mm	Hexágono	Violeta	525	●
HEX 3 mm	Hexágono	Azul	530	●
HEX 4 mm	Hexágono	Gris	540	●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Adaptador de puntas para limitador de par como mango de destornillador o mango en T de 1/4 pulgadas

Para sujetar todas las puntas C y E 6,3 (1/4 pulgadas), con portabrocas de cambio rápido

Características:
- **Ref. 100:**
  - Mango de 2 componentes de diseño ergonómico con zona suave y cómoda y unas propiedades de transmisión de potencia óptimas.
  - Portabrocas de cambio rápido, 1/4 pulgadas, E 6.3 con bloqueo de puntas seguro
  - Diseño compacto y práctico
- **Ref. 110:**
  - Mango de dos componentes ergonómico con propiedades de transmisión de fuerza óptimas
  - Portabrocas de cambio rápido de precisión con bloqueo de punta

Datos técnicos:
- Portapuntas: Hexagonal de 1/4 pulgada
- Longitud de hoja: 40 mm
- Tamaño de la punta: 1/4 pulgada
- Tipo de punta: Hexágono interior



Ref. 100



Ref. 110

Longitud (mm)		139	-
Longitud del mango (mm)		-	50
Material del mango		-	Plástico de 2 componentes
52988...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 5HE

wiha Atornillador dinamométrico easyTorque

Ajuste de par fijado de fábrica

Características:
- Señal de clic al alcanzarse el valor de par de apriete ajustado
- Identificación rápida mediante la etiqueta en el extremo del mango

Ventaja:
- El mango permite una óptima transmisión de fuerza
- Par de giro de apertura ilimitado
- Mecanismo resistente a lubricantes industriales

Datos técnicos:
- Longitud del mango: 130 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Límite de error (%): 10 %
- Certificado de calibración: No



Rango de medición máximo del par (Nm)		0,5	0,6	0,9	1,1	1,2	1,4	2	2,5	3	3,8	4	4,5	5
52201...	Ref.	005 ●	006 ●	009 ●	011 ●	012 ●	014 ●	021 ●	025 ●	030 ●	038 ●	040 ●	045 ●	050 ●

Gr. Prod. 537

Atornillador dinamométrico

TorqueVario®-S con escala, con certificado de calibración

Características:
- Ajuste de llave auxiliar variable
- Con escala
- Mango SoftFinish®
- Liberación automática y señal de clic

Ventaja:
- Diseño compacto y especialmente ligero

Suministro:
Con herramienta de ajuste

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 4 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Certificado de calibración: Sí



Par mínimo/máximo		0,1-0,6 Nm	0,4-1 Nm	0,5-2 Nm	1,0-5 Nm
Valor de escala		0,05	0,05	0,1	0,2
Longitud del mango (mm)		127	127	131	138
Límite de error (%) (%)		10	6	6	6
52206...	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●	160 ●

Gr. Prod. 537

Juego de destornillador dinamométrico

TorqueVario®-S con escala, con certificado de calibración



Suministro:
Atornillador dinamométrico núm. 52206 160, portapuntas universal, herramienta de ajuste, en robusta caja metálica

Par mínimo/máximo		0,8-5 Nm
Tamaño de la punta		PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25
Longitud de hoja (mm)		170
Longitud del mango (mm)		138
Material del mango		Plástico de 2 componentes
Ancho de llave		2,5 mm | 3 mm
Límite de error (%) (%)		6
Certificado de calibración		Sí
52206...	Ref.	190 ●

Gr. Prod. 537

Atornillador dinamométrico

TorqueFix®, con certificado de calibración

Características:
- Con par fijo preestablecido
- Mango SoftFinish®
- Liberación automática y señal de clic

Ventaja:
- Diseño compacto y especialmente ligero

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Límite de error (%): 6 %
- Certificado de calibración: Sí



Rango de medición máximo del par (Nm)	Longitud del mango (mm)	52207... Ref.	
0,15	112	001	●
0,4	112	004	●
0,6	112	006	●
0,8	112	008	●
0,9	112	009	●
1,1	119	011	●
1,2	119	012	●

Rango de medición máximo del par (Nm)	Longitud del mango (mm)	52207... Ref.	
1,5	119	015	●
2	119	020	●
3	126	030	●
5	132	050	●
5,5	132	055	●
7,2	132	072	●

Gr. Prod. 537

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Varillas para tornillos TX

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52201005-050/52206130-190/52207001-072/52205010-020



Ref. 405



Ref. 437

Características:
- Soporte hexagonal

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 175 mm
- Diámetro de la hoja: 4 mm

Tamaño de la punta			TX5	TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX15	TX20	TX25
52207...	TX	Ref.	405 ●	406 ●	407 ●	408 ●	409 ●	410 ●	415 ●	420 ●	425 ●
52207...	TX con MagicSpring	Ref.	-	436 ●	437 ●	438 ●	439 ●	440 ●	445 ●	450 ●	455 ●

Gr. Prod. 537

Varillas para tornillos TX Plus

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52201005-050/52206130-190/52207001-072/52205010-020



Ref. 505



Ref. 556

Aplicación:
para tornillos TX Plus

Características:
- Soporte hexagonal

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 175 mm
- Diámetro de la hoja: 4 mm

Tamaño de la punta			TXP5	TXP6	TXP7	TXP8	TXP9	TXP10	TXP15	TXP20	TXP25
52207...	TX plus	Ref.	505 ●	506 ●	507 ●	508 ●	509 ●	510 ●	515 ●	520 ●	525 ●
52207...	TX plus MagicSpring	Ref.	-	556 ●	557 ●	558 ●	559 ●	560 ●	565 ●	570 ●	575 ○

Gr. Prod. 537

Varillas para tornillos de hexágono interior

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52201005-050/52206130-190/52207001-072/52205010-020



Ref. 615–640



Ref. 715–740

Características:
- Hexágono interior
- Soporte hexagonal

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 175 mm
- Diámetro de la hoja: 4 mm

Ancho de llave			1,5 mm	2 mm	2,5 mm	3 mm	4 mm
52207...	Sin cabeza esférica	Ref.	615 ●	620 ●	625 ●	630 ●	640 ●
52207...	Con cabeza esférica	Ref.	715 ●	720 ●	725 ●	730 ●	740 ●

Gr. Prod. 537

Varilla de adaptador

Para atornilladores dinamométricos, n.º 52201005-050/52206130-190/52207001-072/52205010-020

Características:
- Soporte hexagonal
- portapuntas n.º ref. 850, salida 1/4”
- cuadradillo exterior n.º ref. 860, salida 1/4”

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 4 mm



Ref. 850



Ref. 860

Longitud de hoja (mm)			162	155
52207...	Portapuntas universal	Ref.	850 ●	-
52207...	Varilla de adaptador	Ref.	-	860 ●

Gr. Prod. 537

STAHLWILLE® Atornillador dinamométrico

TORSIOMAX 775, con certificado de calibración

Aplicación:
Para apretar tornillos con control de par en el rango CNm.

Características:
- Hexágono interior de ¼" (F 6,3 DIN 3126)
- Liberación automática
- Para apriete individual o en serie
- Con desenganche, apriete a derechas/izquierdas
- Viene con certificado

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 1/4 in
- Material del mango: Aluminio
- Límite de error (%): 6 %
- Certificado de calibración: Sí



Ref. 010



Ref. 025



Ref. 030

Par mínimo/máximo		2,0-30 Ncm	20-120 Ncm	40-300 Ncm	100-500 Ncm
Valor de escala		0,2	1,0	1,0	2,5
Longitud del mango (mm)		105	157	160	205
52208...	Ref.	010 ●	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Atornillador dinamométrico

TORSIOMETER 760

Aplicación:
Para herramientas con vástago hexagonal (E 6.3 DIN 3126).

Características:
- con portabrocas con hexágono interior de ¼" (F 6,3 DIN 3126)
- Con escala de comparación pulgadas-libras y lengüeta deslizante
- con indicador de arrastre como función de indicador (sin accionamiento)

Datos técnicos:
- Longitud del mango: 185 mm
- Material del mango: Plástico de 1 componentes
- Límite de error (%): 4 %
- Certificado de calibración: Sí



Par mínimo/máximo		15-75 Ncm	30-150 Ncm	60-300 Ncm	120-600 Ncm
Valor de escala		2,5	5,0	1,0	20
52205...	Ref.	206 ●	212 ●	225 ●	250 ●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Hexágono exterior de 1/4" a conector de cuadradillo exterior de 1/4"

Aplicación:
Para atornillador dinamométrico

Características:
- Cuadradillo hexagonal de ¼ pulgadas E 6.3 a cuadradillo exterior de ¼ pulgadas



Accionamiento		1/4 pulgada
Tamaño de la punta		1/4 pulgada
Longitud (mm)		50
52205...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 531

GEDORE Atornillador dinamométrico (ISO 6789)

Con certificado de calibración según DIN EN ISO 6790

Aplicación:
Para el accionamiento de puntas de 1/4" según DIN 3126-C 6,3.

Características:
- Con escala longitudinal y circular para un ajuste sencillo y preciso
- Cuando se alcanza el valor ajustado, el mecanismo resbala para evitar que se excedan los valores
- Acoplamiento esférico giratorio de precisión para el apriete controlado a derecha e izquierda

Ventaja:
- Una función de parada segura impide el ajuste accidental de los valores

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 1/4 in
- Material del mango: Plástico de 1 componentes
- Límite de error (%): 6 %
- Certificado de calibración: Sí



Ref. 010



Ref. 060

Par mínimo/máximo		24-120 Ncm	120-600 Ncm
Valor de escala		1,0	10
Longitud del mango (mm)		183	196
52204...	Ref.	010 ●	060 ●

Gr. Prod. 556

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Destornillador dinamométrico con mango transversal

Wiha TorqueVario®-STplus con escala, con certificado de calibración

Características:
- Indicador numérico del valor de par de apriete en ventana de escala
- El par se puede ajustar de forma continua de 5 a 14 Nm utilizando una herramienta de ajuste
- Cómodo mango en T con zona suave para una transmisión de par óptima
- Liberación automática y señal de clic audible al alcanzarse el valor de par de apriete ajustado
- Con herramienta de ajuste

Suministro:
Con herramienta de ajuste, en práctica caja de plástico



Ø de la hoja (mm)		6
Material del mango		Plástico de 2 componentes
Límite de error (%) (%)		6
Certificado de calibración		Sí
52222...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 537

Juego de destornillador dinamométrico con mango transversal

Wiha TorqueVario®-STplus con escala, con certificado de calibración



Características:
- Indicador numérico del valor de par de apriete en ventana de escala
- El par se puede ajustar de forma continua de 5 a 14 Nm utilizando una herramienta de ajuste
- Cómodo mango en T con zona suave para una transmisión de par óptima
- Liberación automática y señal de clic audible al alcanzarse el valor de par de apriete ajustado
- Juego de portapuntas y hojas de adaptador de 1/4" y 3/8", puntas y herramienta de ajuste

Suministro:
Atornillador dinamométrico núm. 52222 010, portapuntas universal, 2 hojas de adaptador para tuercas de ¼ de pulgada y 3/8 de, herramienta de ajuste

Par mínimo/máximo		5-14 Nm
Tamaño de la punta		1/4 pulgada | TX25 | TX30 | TX40
Límite de error (%) (%)		6
Ø de la hoja (mm)		6
Ancho de llave		4 mm | 5 mm | 6 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes
Certificado de calibración		Sí
52222...	Ref.	090 ●

Gr. Prod. 537

Varillas para atornilladores dinamométricos con mango en T

TX y TX plus



Ref. 215–240



Ref. 315–340

Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 53 mm
- Longitud: 130 mm
- Diámetro de la hoja: 6 mm

	Para tornillos TORX®		Para tornillos TORX®-Plus	
Tamaño de la punta	52222... Ref.		52222... Ref.	
TX15	215	●	-	-
TX20	220	●	-	-
TX25	225	●	-	-
TX27	227	●	-	-
TX30	230	●	-	-
TX40	240	●	-	-
TXP15	-	-	315	●
TXP20	-	-	320	●
TXP25	-	-	325	●
TXP27	-	-	327	○
TXP30	-	-	330	●
TXP40	-	-	340	○

Gr. Prod. 537

Varillas para atornilladores dinamométricos con mango en T

Para hexágono interior



Datos técnicos:
- Longitud de hoja: 53 mm
- Longitud: 130 mm
- Diámetro de la hoja: 6 mm

Ancho de llave		3 mm	4 mm	5 mm	6 mm
52222...	Ref.	403 ●	404 ●	405 ●	406 ●

Gr. Prod. 537

Varillas para atornilladores dinamométricos con mango en T

Adaptadores y portapuntas

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 6 mm

Tamaño de la punta		1/4 pulgada	1/4 pulgada	3/8 pulgadas
Longitud de hoja (mm)		125	120	120
52222...	Ref.	440 ●	450 ●	460 ●

Gr. Prod. 537



Ref. 440



Ref. 450

ATORN Llave dinamométrica con carraca para puntas (ISO 6789)

Con certificado de calibración según DIN EN ISO 6789

Aplicación:
Para un apriete controlado hacia la derecha con un alto grado de precisión

Características:
- El par se ajusta girando el mango
- Con carraca de palanca, adecuada solo para apriete controlado hacia la derecha.
- Ajuste háptico y acústico
- Liberación audible y perceptible cuando se alcanza el valor definido
- Escala doble con pantalla Nm y libras-pies
- Mango ergonómico con cómoda textura de superficie
- Fijación y apertura rápida con el anillo de bloqueo

Ventaja:
- Robusto diseño tubular
- Carraca reversible con botón de bloqueo
- La ventana de visualización evita que se dañe la escala

Suministro:
Transporte seguro/almacenamiento en práctico envase cilíndrico

Datos técnicos:
- Con escala: Sí



Ref. 060

Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Rango de medición mínimo/máximo del par	Longitud (mm)	Límite de error (%)	52240... Ref.	
1/4 pulgada	0,1	1-6 Nm	234	4	006	●
1/4 pulgada	0,25	2,5-25 Nm	274	3	025	●
3/8 pulgadas	0,5	10-60 Nm	355	3	060	●
1/2 pulgadas	1	20-120 Nm	456	3	120	●
1/2 pulgadas	1	40-200 Nm	551	3	200	●
1/2 pulgadas	2	60-320 Nm	621	3	320	●

Gr. Prod. 5HC

ATORN Llave dinamométrica con llave cuadrada (ISO 6789)

Con certificado de calibración de conformidad con DIN EN ISO 6789

Características:
- Llave dinamométrica ajustable
- Para alojar herramientas encajables cuadradas
- Ajuste háptico y acústico
- Liberación audible y perceptible cuando se alcanza el valor definido
- Escala doble con pantalla Nm y libras-pies
- Mango ergonómico con cómoda textura de superficie
- Fijación y apertura rápida con el anillo de bloqueo

Ventaja:
- Robusto diseño tubular
- Cuadradillo encajable con botón de bloqueo
- La ventana de visualización evita que se dañe la escala

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 3
- Con escala: Sí



Ref. 120

Rango de medición mínimo/máximo del par	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52241... Ref.	
2,5-25 Nm	0,25	9 x 12 mm	258	025	●
10-60 Nm	0,5	9 x 12 mm	312	060	●
20-120 Nm	1	9 x 12 mm	393	110	●
20-120 Nm	1	14 x 18 mm	393	120	●
40-200 Nm	1	14 x 18 mm	488	200	●
60-320 Nm	2	14 x 18 mm	558	320	●

Gr. Prod. 5HC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Llave dinamométrica TORCOFIX con cuadrado reversible (ISO 6789)

Con certificado de calibración según DIN EN ISO 6789

Aplicación:
Para accionamiento a derecha e izquierda mediante transposición del cuadradillo exterior

Características:
- Llave dinamométrica de tubo, ajustable y robusta, con botón de liberación
- Carraca integrada
- Diseño de tubo de acero cromado mate con carraca cromada
- Escala doble de Nm y libras-pies bajo una pantalla transparente con efecto lupa
- El sistema de liberación produce una señal de disparo perceptible y audible
- Botón de bloqueo integrado en el mango

Datos técnicos:
- Con escala: Sí
- Límite de error (%): 3 %





Ref. 005

Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Par mínimo/máximo	Longitud (mm)	52246... Ref.	
1/4 pulgada	0,25	1-5 Nm	224	005	●
1/4 pulgada	0,5	5-25 Nm	285	025	●
3/8 pulgadas	0,5	10-50 Nm	335	050	●

Gr. Prod. 556

GEDORE Llave dinamométrica TORCOFIX TF-K con cuadrado insertable (ISO 6789)

Con certificado de calibración según DIN EN ISO 6789

Aplicación:
Para un apriete controlado tanto en uso con la mano derecha como con la izquierda (accesorio cuadrado de recolocación para cambio de sentido)

Características:
- Llave dinamométrica ajustable y robusta con activación, con carraca cuadrada integrada para industria y actividades minoristas
- Conforme a la norma DIN EN ISO 6789-2:2017, clasificación de tipo II Clase A, calibrado con una desviación máxima permisible de +/-3 % y, por consiguiente, con un mayor grado de medición que el +/-4 % dispuesto por la norma
- Incluye certificado de ensayos trazable (DIN EN ISO 6789-2:2017)
- Diseño de tubo de acero lacado, robusto y en tono mate con componentes de plástico de excelente calidad
- Nuevo mango ergonómico, con una forma que se adapta a la posición de agarre natural de la mano
- Ayuda de centrado manual claramente reconocible y perceptible y ayuda para la calibración en la parte central del mango
- Doble escala Nm/libras-pie con nonio (Nm); la mirilla alargada protege de la abrasión y la contaminación.
- Alineación vertical de la escala, ajuste de llave auxiliar, lo que hace el producto apto tanto para diestros como para zurdos
- Marca de la escala colocada directamente por encima de esta, que evita errores de lectura (errores de paralaje)
- El mecanismo de rebote, muy preciso, genera una señal de activación claramente perceptible y acústica en el momento de alcanzar el valor de par definido

Datos técnicos:
- Con escala: Sí
- Límite de error (%): 3 %



Ref. 101



Ref. 401

Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Par mínimo/máximo	Longitud (mm)	52246... Ref.	
1/2 pulgadas	0,5	20-100 Nm	394	101	●
1/2 pulgadas	1	40-200 Nm	485	201	●
1/2 pulgadas	1	60-300 Nm	577	301	●
3/4 pulgada	5	80-400 Nm	686	401	●
3/4 pulgada	5	110-550 Nm	957	551	●
3/4 pulgada	5	250-850 Nm	1400	851	●

Gr. Prod. 556

Atornilladores dinamométricos JETCO

Con reloj comparador, indicador de arrastre y certificado de calibración

Características:
- la gran ventana de escala sin reflejos permite una lectura precisa y rápida
- diseño robusto con carcasa a escala reforzada
- mangos ergonómicos
- se pueden realizar mediciones con independencia del punto de aplicación de fuerza
- para accionamiento a derecha e izquierda, con salida cuadrada rígida

Ventaja:
- manejo sencillo y rápido

Suministro:
en estuche de plástico resistente

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 4 %



Ref. 300



Ref. 340

Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	52245... Ref.	
1,2-6 Nm	0,1	1/4 pulgada	270	300	●
3-15 Nm	0,5	3/8 pulgadas	270	310	●

Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	52245... Ref.	
10-50 Nm	1	3/8 pulgadas	270	320	●
20-100 Nm	2	1/2 pulgadas	559	330	●
40-200 Nm	-	1/2 pulgadas	559	340	●
80-400 Nm	5	1/2 pulgadas	559	350	●

Gr. Prod. 531

GEDORE Llave dinamométrica DREMOMETER (ISO 6789)

Con certificado de calibración según DIN EN ISO 6789

Aplicación:
El valor de apriete se establece y se lee en la escala mediante un movimiento giratorio con la llave de ángulo incorporada en el extremo del mango.

Características:
- Liberación audible y perceptible cuando se alcanza el par de apriete
- Llave individual, conmutador, con desconexión automática

Ventaja:
- Su diseño especial garantiza un perfecto funcionamiento
- El valor medido o el par establecido no cambian
- Independiente de posición de la palanca

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 3 %



Ref. 006



Ref. 008



Ref. 020



Ref. 040

Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	Longitud mínima/máxima	52248... Ref.	
2,5-12 Nm	0,5	1/4 pulgada	211	-	006	●
6-30 Nm	1	1/4 pulgada	268	-	008	●
8-40 Nm	5	3/8 pulgadas	338	-	010	●
25-120 Nm	5	1/2 pulgadas	462	-	020	●
40-200 Nm	5	1/2 pulgadas	551	-	025	●
60-300 Nm	5	1/2 pulgadas	617	-	028	●
80-360 Nm	5	3/4 pulgada	717	-	030	●
110-550 Nm	5	3/4 pulgada	812	-	032	●
155-760 Nm	5	3/4 pulgada	812	-	035	●
155-760 Nm	5	3/4 pulgada	-	812-1413 mm	040	●
520-1000 Nm	5	3/4 pulgada	-	812-1413 mm	050	●
750-2000 Nm	5	1 inch	-	932-2008 mm	060	●

Gr. Prod. 556

Wera Llave dinamométrica Click-Torque con carraca reversible

Con certificado de calibración para apretar hacia la derecha

Características:
- ajuste: señal de clic claramente audible y perceptible cuando se alcanzan los valores de escala
- mecanismo de liberación: señal de clic claramente audible y perceptible al alcanzarse el valor de par de apriete ajustado
- escala doble Nm y libras-pie
- escala de ajuste de precisión en Nm: garantiza un funcionamiento preciso y seguro
- mango de 2 componentes con diseño ergonómico
- botón de bloqueo en el extremo del mango con relleno de silicona; protección contra ajustes involuntarios
- **Ref. 200, 220–280:** diseño muy resistente, con carraca para puntas (45 dientes)
- **Ref. 210:** diseño muy resistente, con carraca para puntas (45 dientes); con montaje directo de puntas

Suministro:
en una caja resistente de plástico rot.



Ref. 200



Ref. 270



Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Par mínimo/ máximo	Longitud (mm)	Con escala	Límite de error (%) (%)	52261... Ref.	
1/4 pulgada	0,1	2,5-25 Nm	290	Sí	4	200	●
1/4 pulgada	0,1	2,5-25 Nm	291	Sí	4	210	●
3/8 pulgadas	0,25	10-50 Nm	360	Sí	3	220	●
3/8 pulgadas	0,5	20-100 Nm	405	Sí	3	230	●
1/2 pulgadas	0,25	10-50 Nm	360	Sí	3	240	●
1/2 pulgadas	0,5	20-100 Nm	405	Sí	3	260	●
1/2 pulgadas	1	40-200 Nm	510	Sí	3	270	●
1/2 pulgadas	1	60-300 Nm	595	Sí	3	280	●

Gr. Prod. 542

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Sistema de llaves dinamométricas 5000-3 CT

Con carraca reversible y certificado de calibración

Características:
- Ajuste rápido y fiable del par de apriete necesario girando el mango
- Liberación rápida audible y perceptible
- Graduación de la escala exacta y precisa
- Diseñado para un uso intensivo en el taller
- Anillo de sellado optimizado para protección contra cuerpos extraños
- Empuñadura con protección de rodillo para una transmisión de potencia más ligera con más agarre
- Ayuda de ajuste utilizando puntos de enganche
- Escala de alto contraste de fácil lectura

Datos técnicos:
- Con escala: Sí
- Límite de error (%): 3 %



Ref. 201



Ref. 231

Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Par mínimo/máximo	Longitud (mm)	52262... Ref.	
1/4 pulgada	0,25	2,5-25 Nm	234	201	●
3/8 pulgadas	0,5	10-60 Nm	320	211	●
1/2 pulgadas	1	20-120 Nm	421	221	●
1/2 pulgadas	1	40-200 Nm	519	231	●
1/2 pulgadas	2	60-320 Nm	628	241	●

Gr. Prod. 569

Sistema de llaves dinamométricas 6000 CT

Con carraca reversible y certificado de calibración

Características:
- Ajuste rápido y fiable del par de apriete necesario girando el mango
- El botón giratorio ofrece una función adicional de bloqueo de ajustes
- Diseño en tubo delgado de acero de cromado duro
- **Ref. 001–050:** liberación rápida automática, audible y perceptible
- **Ref. 060–100:** Liberación rápida automática, audible, visible y perceptible

Suministro:
En caja de almacenamiento

Datos técnicos:
- Con escala: Sí



Ref. 001



Ref. 004



Ref. 100

Tamaño de la punta	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Par mínimo/máximo	Longitud (mm)	Límite de error (%) (%)	52262... Ref.	
1/4 pulgada	0,1	1-6 Nm	197	4	001	●
1/4 pulgada	0,1	2-10 Nm	198	2	002	●
1/4 pulgada	0,5	4-40 Nm	256	2	004	●
3/8 pulgadas	0,5	5-60 Nm	335	2	010	●
3/8 pulgadas	1	20-120 Nm	389	2	020	●
1/2 pulgadas	1	20-120 Nm	435	2	030	●
1/2 pulgadas	1	40-200 Nm	543	2	040	●
1/2 pulgadas	2	60-320 Nm	659	2	050	●
3/4 pulgada	2	100-400 Nm	803	2	060	●
3/4 pulgada	2	200-500 Nm	1040	2	070	●
3/4 pulgada	2	300-800 Nm	1280	2	080	●
3/4 pulgada	5	400-1000 Nm	1788	3	090	○
1 inch	5	600-1600 Nm	2455	3	100	○

Gr. Prod. 569

Llave dinamométrica

Con certificado de calibración

Aplicación:
Para sujetar herramientas encajables núm. 52286.

Características:
- Se puede ajustar girando el mango, mediante escala micrométrica
- Liberación automática, audible y perceptible cuando se alcanza el valor definido
- Es posible apretar con par de apriete ajustado hacia derecha e izquierda

Suministro:
En caja de almacenamiento de seguridad

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 2 %
- Con escala: Sí



Ref. 010



Ref. 020

Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52264... Ref.	
5-60 Nm	0,5	9 x 12 mm	305	010	●
20-120 Nm	1	14 x 18 mm	400	020	●

Gr. Prod. 569

Sistema de llaves dinamométricas 6300 CT

Con certificado de calibración

Aplicación:
Para sujetar herramientas encajables núm. 52286; solo para roscas de giro a la derecha.

Características:
- Sin escala de ajuste
- Liberación rápida automática, audible y perceptible
- Solo se puede ajustar y asegurar con la llave combinada ref. 200 utilizando también el instrumento verificador del par de apriete núm. 52292

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 2 %
- Con escala: No



Ref. 010



Ref. 050

Par mínimo/máximo	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52266... Ref.	
2-12 Nm	9 x 12 mm	125	010	●
2-25 Nm	9 x 12 mm	180	020	●
5-50 Nm	9 x 12 mm	240	040	●
15-35 Nm	9 x 12 mm	180	030	○
15-85 Nm	9 x 12 mm	315	050	●
50-200 Nm	14 x 18 mm	400	060	●
60-320 Nm	14 x 18 mm	630	070	●

Gr. Prod. 569

Accesorios para			52266 020	52266 030	52266 040
52266...	Llave combinada	Ref.	200 ●	200 ●	200 ●

Accesorios para			52266 050	52266 060	52266 070
52266...	Llave combinada	Ref.	200 ●	200 ●	200 ●

Llave dinamométrica

MANOSKOP® 730 y 730 Quick de 6-50 Nm, todos los modelos con certificado de calibración

Características:
- con portabrocas para herramientas encajables sustituibles
- señal de parada doble
- escala doble con Nm y pies-libras
- lupa integrada en la ventana de ajuste para una legibilidad óptima
- se puede ajustar sin desmontar
- forma ergonómica, elemento de ajuste antideslizante
- Cerradura QuickRelease en la cabeza del inserto
- Sistema de accionamiento de reducido desgaste con varilla de torsión.

Ventaja:
- Con precisión duradera

Suministro:
en recipiente de plástico resistente



Ref. 302



Ref. 305



Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	Límite de error (%) (%)	Con escala	52281... Ref.	
4-20 Nm	-	9 x 12 mm	180	4	-	302	●
8-40 Nm	-	9 x 12 mm	222	4	-	304	●
6-50 Nm	-	9 x 12 mm	315	3	-	305	●
20-100 Nm	-	9 x 12 mm	371	3	-	310	●
25-130 Nm	2	14 x 18 mm	406	3	Sí	313	●
40-200 Nm	-	14 x 18 mm	452	3	-	320	●
80-400 Nm	5	14 x 18 mm	592	3	Sí	340	●
130-650 Nm	5	14 x 18 mm	874	3	Sí	365	●

Gr. Prod. 531

Llave dinamométrica

MANOSKOP® 730 N de servicio con certificado de calibración

Características:
- Con soporte para herramientas encajables intercambiables
- Señal de parada doble
- Doble escala
- Mango ergonómico de 2 componentes

Ventaja:
- Ajuste rápido y preciso

Datos técnicos:
- Con escala: Sí



Par mínimo/máximo	Par de apriete de valor de escala (Nm)	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	Límite de error (%) (%)	52282... Ref.	
4-20 Nm	0,25	9 x 12 mm	275	4	004	●
10-50 Nm	0,25	9 x 12 mm	330	3	005	●
20-100 Nm	0,5	9 x 12 mm	386	3	010	●
25-130 Nm	0,5	14 x 18 mm	421	3	012	●
40-200 Nm	1	14 x 18 mm	467	3	020	●
80-400 Nm	2	14 x 18 mm	607	3	040	●
130-650 Nm	2	14 x 18 mm	890	3	065	●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Llave dinamométrica

Serie MANOSKOP® 755

Aplicación:
Para sujetar herramientas encajables núm. 52286. Apta para trabajar en líneas de producción o para trabajos de producción en serie.

Características:
- Señal de parada doble
- Sin escala de ajuste; se ajusta mediante comprobadores
- Liberación automática, audible y perceptible cuando se alcanza el valor definido
- De tubo de acero cuadrado
- IMPORTANTE: Se suministra SIN certificado de calibración Este solo se crea cuando los ajustes de la llave se establecen en fábrica.

Ventaja:
- Precisión duradera

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 4 %
- Con escala: No



Par mínimo/máximo	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52284... Ref.	
4-40 Nm	9 x 12 mm	201	090	●
20-100 Nm	9 x 12 mm	318	100	●
40-200 Nm	14 x 18 mm	457	110	●
60-300 Nm	14 x 18 mm	609	120	●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Llave dinamométrica electrónica SENSOTOK 701

Con carraca de dentado fino de 1/4" integrada

Características:
- un diseño muy fino y compacto en el par desde 1 Nm
- unidades de medida: Nm, cNm, pies-libras y pulgadas-libras
- se pueden realizar mediciones con independencia del punto de aplicación de fuerza
- Con batería de litio de 3,6 V (nº de art. de la batería de repuesto 56815330)
- con certificado
- evaluación del proceso de atornillado por medio de LED de colores, zumbador y vibración

Ventaja:
- versátil; 3 modos de medición: Track, Peak Hold, aplicación de atornillado con evaluación
- control por teclado intuitivo que asegura un ajuste sencillo
- mango de construcción ergonómica para maniobrar sin esfuerzo



Par mínimo/máximo	Tamaño de la punta	Longitud (mm)	Límite de error (%) (%)	52284... Ref.	
1-20 Nm	1/4 pulgada	210	4	200	●

Gr. Prod. 531

Accesorios para		52284 200
56815... -	Ref.	330 ●

STAHLWILLE® Llaves dinamométricas electrónicas/de ángulo de giro

Sensotork® 713 R con pantalla digital y certificado de calibración

Características:
- Llaves dinamométricas electrónicas de ángulo de giro con herramienta encajable, carraca conmutable
- Con dispositivo de bloqueo de seguridad Quick-Release
- El par de apriete y el ángulo de giro se ven simultáneamente; medición cómoda del ángulo de giro sin brazo de referencia en rango extremadamente amplio del ángulo de giro.
- Unidades de medida: Nm, pies-libras, pulgadas-libras
- Momento de aviso previo ajustable de las señales visibles, perceptibles y acústicas
- Longitudes ajustables de herramientas encajables individuales
- Cumple con DKD-R3-7, clase 2 y DIN EN ISO 6789, con certificado
- duración de funcionamiento de aprox. 60 horas (con 2 pilas tipo Mignon, 1,5 V, AA)
- Se pueden realizar mediciones con independencia del punto de aplicación de fuerza
- iluminación de la pantalla (tipo semáforo) los procedimientos de atornillado se guardan con una marca de tiempo

Ventaja:
- Fácil mantenimiento gracias al ajuste sencillo y a la indicación automática de la siguiente fecha de calibración
- Posibilidad de denominación de identificación individual, protección contra el desajuste accidental y acceso exterior mediante contraseña
- Las tareas repetidas de atornillado se pueden combinar en un proceso controlado por menú

Suministro:
En maletín de plástico robusto, pilas incl. (2 pilas Mignon 1,5 V tipo AA)

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 1 %



Par mínimo/máximo	Tamaño de la punta	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52282... Ref.	
3-60 Nm	3/8 pulgadas	9 x 12 mm	378	100	●
10-200 Nm	1/2 pulgadas	14 x 18 mm	608	102	●
20-400 Nm	3/4 pulgada	14 x 18 mm	838	104	●

Gr. Prod. 531

STAHLWILLE® Llave dinamométricas electromecánicas/de ángulo de giro

MANOSKOP 714, indicación y corte

Características:
- 4 modos de medición (par de giro, ángulo de giro, par de giro con variable de control del ángulo de giro, ángulo de giro con variable de control del par de giro)
- Pantalla gráfica en color de alta resolución con indicadores luminosos laterales adicionales, estructura de menú libremente configurable
- 3 modos de funcionamiento: desenclavable, Peak (funcionamiento mostrado con indicación de valores máximos) y Track (funcionamiento mostrado con indicación de valores momentáneos)
- Interfaz micro USB 2.0
- Almacenamiento de datos (2500 procedimientos de atornillado), se pueden programar hasta 200 situaciones de atornillado en un máximo de 25 procedimientos
- Unidades de medida: Nm, pies-libras, pulgadas-libras/corrección automática del par al introducir una dimensión real divergente
- Señal de disparo perceptible, visible y audible, el par de apriete y el ángulo de giro se ven simultáneamente
- Indicación automática de la siguiente fecha de calibración por tiempo hora o número de cargas
- Resolución de indicación del ángulo de giro 0,1°
- Resolución de indicación del par de giro <= 60 Nm: 0,01 Nm > 60 Nm: 0,1 Nm

Ventaja:
- Ajuste rápido y preciso mediante un teclado, sin desajuste accidental mediante bloqueo automático de teclas
- Protección contra sobrecarga mediante señal de aviso acústica y óptica, así como activación forzada (derecha)
- Manejo seguro mediante empuñadura con forma ergonómica (resistente a aceites, grasas, combustibles, líquidos de frenos y Skydrol)

Suministro:
En maletín de plástico robusto (tamaño 40 en caja de chapa de acero), con software Sensomaster, cable USB, 4 micropilas AAA/LR03, microacumuladores NiMH de 1,5 V microacumuladores NiMH AAA de 1,2 V, se pueden utilizar.

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 2 %



Ref. 002



Ref. 020

Par mínimo/máximo	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52283... Ref.	
1-10 Nm	9 x 12 mm	226	001	●
2-20 Nm	9 x 12 mm	226	002	●
4-40 Nm	9 x 12 mm	252	004	●
6-60 Nm	9 x 12 mm	393	006	●
10-100 Nm	9 x 12 mm	466	010	●
20-200 Nm	14 x 18 mm	547	020	●
40-400 Nm	14 x 18 mm	656	040	○

Gr. Prod. 531

Accesorios para		52283 001	52283 002	52283 004	52283 006	52283 010	52283 020	52283 040
52283... Batería de ión-litio	Ref.	100 ●	100 ●	100 ●	100 ●	100 ●	100 ●	100 ●
52283... Cargador Para batería de llave dinamométrica STAHLWILLE	Ref.	110 ●	110 ●	110 ●	110 ●	110 ●	110 ●	110 ●
52283... Módulo Bluetooth para llave dinamométrica 714 Con clip de fijación]	Ref.	120 ○	120 ○	120 ○	120 ○	120 ○	120 ○	120 ○

STAHLWILLE® Llave dinamométrica electromecánica

MANOSKOP® 730 D de servicio/serie con certificado de calibración

Características:
- Con indicación y desenclavamiento al alcanzar el par de giro ajustado como una llave mecánica
- Alojamiento para herramientas encajables
- Indicación del valor alcanzado en la pantalla
- En modo 'pantalla', visualización continua del par existente en la pantalla
- Los valores almacenados de aprietes de tornillos se pueden transferir al PC (interfaz USB, almacenamiento de hasta 7500 aprietes de tornillos en la llave)
- Indicación automática de la siguiente fecha de calibración (cumplimiento de la norma DIN EN ISO 6789)
- Duración de funcionamiento de aprox. 60 horas (con 2 pilas tipo Mignon, 1,5 V, AA)

Ventaja:
- Ajuste rápido mediante un práctico teclado y una pantalla grande
- Bloqueo de teclas automático contra el desajuste accidental, seguro contra el desajuste externo mediante el código PIN.
- Protección contra sobrecarga con señal de aviso acústica y óptica

Suministro:
En robusto estuche de plástico

Datos técnicos:
- Límite de error (%): 2 %



Par mínimo/máximo	Vástago cuadrado insertable	Longitud (mm)	52282... Ref.	
10-100 Nm	9 x 12 mm	467	410	●
20-200 Nm	14 x 18 mm	548	420	●
40-400 Nm	14 x 18 mm	688	440	●

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cabezas de llave abierta

Para llave dinamométrica con vástago encajable cuadrado

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Núm. 52286



Núm. 52287 007–52287 019



Núm. 52287 113–52287 136

Ancho de llave	Vástago cuadrado insertable	HAZET 52286... Ref.		STAHLWILLE 52287... Ref.	
7 mm	9 x 12 mm	007	●	007	●
8 mm	9 x 12 mm	008	●	008	●
9 mm	9 x 12 mm	009	●	009	●
10 mm	9 x 12 mm	010	●	010	●
11 mm	9 x 12 mm	011	●	011	●
12 mm	9 x 12 mm	012	●	012	●
13 mm	9 x 12 mm	013	●	013	●
14 mm	9 x 12 mm	014	●	014	●
15 mm	9 x 12 mm	015	●	015	●
16 mm	9 x 12 mm	016	●	016	●
17 mm	9 x 12 mm	017	●	017	●
18 mm	9 x 12 mm	018	●	018	●
19 mm	9 x 12 mm	019	●	019	●
13 mm	14 x 18 mm	113	●	113	●

Ancho de llave	Vástago cuadrado insertable	HAZET 52286... Ref.		STAHLWILLE 52287... Ref.	
14 mm	14 x 18 mm	114	●	114	●
15 mm	14 x 18 mm	115	●	115	●
16 mm	14 x 18 mm	116	●	116	●
17 mm	14 x 18 mm	117	●	117	●
18 mm	14 x 18 mm	118	●	118	●
19 mm	14 x 18 mm	119	●	119	●
21 mm	14 x 18 mm	121	●	121	●
22 mm	14 x 18 mm	122	●	122	●
24 mm	14 x 18 mm	124	●	124	●
27 mm	14 x 18 mm	127	●	127	●
30 mm	14 x 18 mm	130	●	130	●
32 mm	14 x 18 mm	132	●	132	●
34 mm	14 x 18 mm	134	●	134	●
36 mm	14 x 18 mm	136	●	136	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569

Llave de estrella encajable

Para llave dinamométrica con vástago encajable cuadrado

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Núm. 52286



Núm. 52287 207–52287 222



Núm. 52287 313–52287 341

Ancho de llave	Vástago cuadrado insertable	HAZET 52286... Ref.		STAHLWILLE 52287... Ref.	
7 mm	9 x 12 mm	207	●	207	●
8 mm	9 x 12 mm	208	●	208	●
10 mm	9 x 12 mm	210	●	210	●
11 mm	9 x 12 mm	211	●	211	●
12 mm	9 x 12 mm	212	●	212	●
13 mm	9 x 12 mm	213	●	213	●
14 mm	9 x 12 mm	214	●	214	●
15 mm	9 x 12 mm	215	●	215	●
16 mm	9 x 12 mm	216	●	216	●
17 mm	9 x 12 mm	217	●	217	●
18 mm	9 x 12 mm	218	●	218	●
19 mm	9 x 12 mm	219	●	219	●
21 mm	9 x 12 mm	221	●	221	●
22 mm	9 x 12 mm	222	●	222	●
13 mm	14 x 18 mm	313	●	313	●

Ancho de llave	Vástago cuadrado insertable	HAZET 52286... Ref.		STAHLWILLE 52287... Ref.	
14 mm	14 x 18 mm	314	●	314	●
15 mm	14 x 18 mm	315	●	315	●
16 mm	14 x 18 mm	316	●	316	●
17 mm	14 x 18 mm	317	●	317	●
18 mm	14 x 18 mm	318	●	318	●
19 mm	14 x 18 mm	319	●	319	●
21 mm	14 x 18 mm	321	●	321	●
22 mm	14 x 18 mm	322	●	322	●
24 mm	14 x 18 mm	324	●	324	●
27 mm	14 x 18 mm	327	●	327	●
30 mm	14 x 18 mm	330	●	330	●
32 mm	14 x 18 mm	332	●	332	●
34 mm	14 x 18 mm	334	●	334	●
36 mm	14 x 18 mm	336	●	336	●
41 mm	14 x 18 mm	341	●	341	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569

Cuadradillo exterior enchufable

Para llave dinamométrica

Características:
- Accionamiento según DIN 3120

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 1/2 pulgadas
- Vástago cuadrado insertable: 14 x 18 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

52286...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 569



Cuadradillo exterior enchufable

Para llave dinamométrica con vástago encajable cuadrado

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta	Vástago cuadrado insertable	Fuerza de carga máxima (N)	52287... Ref.	
1/4 pulgada	9 x 12 mm	40	540	●
3/8 pulgadas	9 x 12 mm	80	545	●
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	100	550	●
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	300	553	●
3/4 pulgada	14 x 18 mm	650	555	●

Gr. Prod. 531



Ref. 540, 550

Cabezas de carraca conmutable

Para llave dinamométrica

Aplicación:
Ref. 650: para llaves dinamométricas

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

Tamaño de la punta	Vástago cuadrado insertable	Fuerza de carga máxima (N)	Número de dientes	52286... Ref.	
1/4 pulgada	9 x 12 mm	40	20	600	●
3/8 pulgadas	9 x 12 mm	120	30	605	●
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	120	32	610	●
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	300	32	650	●

Gr. Prod. 569



Cabezas de carraca conmutable

Para llave dinamométrica

Aplicación:
Núm. 52286 655: para llaves dinamométricas

Características:
- **Núm. 52287:**
  - Con conexión a prueba de fallos
- QuickRelease con dispositivo de bloqueo de seguridad

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

				HAZET		STAHLWILLE	
Tamaño de la punta	Vástago cuadrado insertable	Fuerza de carga máxima (N)	Número de dientes	52286... Ref.		52287... Ref.	
1/4 pulgada	9 x 12 mm	40	20	615	●	-	-
3/8 pulgadas	9 x 12 mm	100	30	620	●	620	●
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	100	32	625	●	-	-
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	250	32	655	●	-	-
1/4 pulgada	9 x 12 mm	40	22	-	-	615	●
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	100	30	-	-	625	●
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	200	36	-	-	655	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569



Núm. 52286



Núm. 52287 615–52287 625

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carraca para puntas reversible encajable

Para atornillador dinamométrico con vástago encajable cuadrado

Características:
- Su mecanismo de conmutación más profundo impide la activación involuntaria
- Ajuste profundo
- Diseño plano para un acceso óptimo
- Carraca para puntas con 40 dientes

Datos técnicos:
- Vástago cuadrado insertable: 14 x 18 mm
- Par máximo: 200 Nm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Tamaño de la punta	52286... Ref.	
3/8 pulgadas	616	●
1/2 pulgadas	617	●

Gr. Prod. 569

Cabezas de carraca conmutable dentada fina

Para llave dinamométrica

Aplicación:
para llaves dinamométricas

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

				HAZET		STAHLWILLE	
Tamaño de la punta	Vástago cuadrado insertable	Fuerza de carga máxima (N)	Número de dientes	52286... Ref.		52287... Ref.	
3/8 pulgadas	9 x 12 mm	120	72	630	●	-	-
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	120	72	635	●	-	-
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	300	72	660	●	-	-
3/4 pulgada	14 x 18 mm	800	72	665	●	-	-
3/8 pulgadas	9 x 12 mm	100	60	-	-	630	●
1/2 pulgadas	9 x 12 mm	100	60	-	-	635	●
1/2 pulgadas	14 x 18 mm	300	60	-	-	660	●
3/4 pulgada	14 x 18 mm	400	60	-	-	665	●
3/4 pulgada	14 x 18 mm	650	60	-	-	670	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569



Núm. 52286

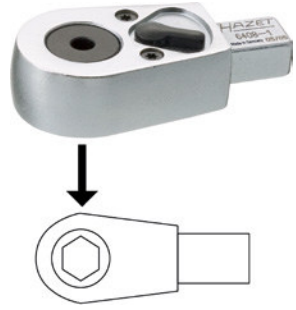


Núm. 52287 630

Carraca reversible para puntas encajable

Para atornillador dinamométrico

Datos técnicos:
- Vástago cuadrado insertable: 9 x 12 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Tamaño de la punta	52286... Ref.	
1/4 pulgada	640	●
5/16 pulgadas	645	●

Gr. Prod. 569

Adaptador encajable para llave dinamométrica

Notas:
Se debe tener en cuenta la modificación de las fuerzas dinamométricas.

Datos técnicos:
- Tamaño de la punta: 14 x 18 mm
- Vástago cuadrado insertable: 9 x 12 mm
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio

HAZET		STAHLWILLE	
52286... Ref.		52287... Ref.	
700	●	700	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569



Núm. 52286



Núm. 52287

Herramientas encajables de soldadura

Aplicación:
Para herramientas especiales de soldadura

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero al cromo-vanadio


Núm. 52286



Núm. 52287

	HAZET		STAHLWILLE	
Vástago cuadrado insertable	52286... Ref.		52287... Ref.	
9 x 12 mm	800	●	800	●
14 x 18 mm	850	●	850	●

STAHLWILLE = Gr. Prod. 531
HAZET = Gr. Prod. 569

GEDORE Instrumento verificador de par electrónico DremoTest E

Con certificado de calibración

Aplicación:
Para la comprobación y ajuste de todas las llaves dinamométricas de giro a la derecha empleadas en los talleres, en la industria y en los procesos de garantía de calidad.

Características:
- Con función de reinicio automático
- Detección del valor “first peak” (first peak/detección del punto de rotura)
- Caja hexagonal fija, montaje con tuerca
- Conmutable entre Nm y libras-pies, transductor de medición integrado
- Puerto en serie RS232

Ventaja:
- Fácil de usar y con un diseño robusto

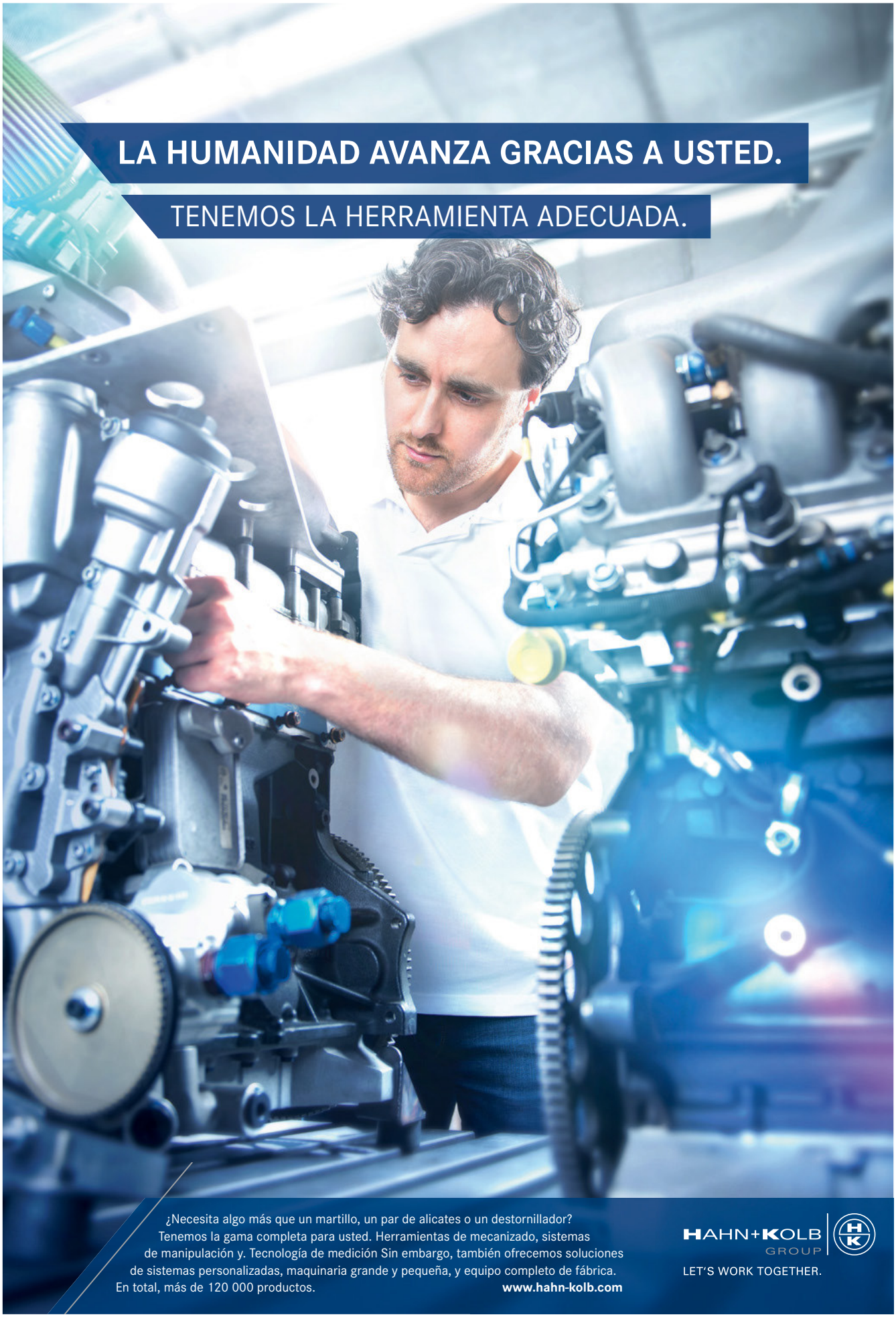
Datos técnicos:
- Límite de error (%): 1 %



Par mínimo/máximo		0,9-55 Nm	9-320 Nm	90-1100 Nm
Accionamiento		1/4 pulgada | 3/8 pulgadas	3/8 pulgadas | 1/2 pulgadas	1/2 pulgadas | 3/4 pulgada
52292...	Ref.	550 ●	600 ●	650 ●

Gr. Prod. 556

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Alicates combinados (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- Superficies de agarre dentadas, hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 510–730:**
  - Acero de herramienta especial para cables duros y blandos
  - Templado al aceite
- **Ref. 910–930:**
  - Acero de herramienta templado para cables duros y blandos
  - Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 710–730:** Trabajo sin esfuerzo, seguro y ergonómico gracias al mango de 2 componentes con protección antideslizante
- **Ref. 910–930:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes con protector para manos

Datos técnicos:
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 1,6 mm



Ref. 510–530



Ref. 710–730



Ref. 910–930

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	53232... Ref.	
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	510	●
180	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	520	●
200	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	530	●
160	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	710	●
180	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	720	●
200	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	730	●
160	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	910	●
180	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	920	●
200	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	930	●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Juegos de alicates
Taller y VDE

Características:
- **Ref. 805:**
  - Alicates combinados 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Tenazas para bombas de agua 250 mm, mangos inmersos en PVC, articulación machihembrada, ajuste rápido, superficie pulida
- **Ref. 805–808:** Alicates de corte, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
- **Ref. 805–965:** Superficies de agarre dentadas, hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 808:**
  - Alicates combinados 200 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga recta, 200 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga acodada, 200 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates corte lateral robustos 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Tenazas para bombas de 250 mm, ajuste rápido, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
- **Ref. 965:**
  - Alicates combinados VDE, 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates corte lateral VDE, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga recta VDE, 200 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates pelacables VDE, 160 mm, para 0,5 a 6 mm^2, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
- **Ref. 970:**
  - superficies de agarre dentadas, hojas sometidas a temple por inducción
  - Alicates combinados VDE, 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates corte lateral VDE, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga recta VDE, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta larga curvada VDE, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates pelacables VDE, 160 mm, para 0,5 a 6 mm^2, mangos de 2 componentes, cabeza cromada

Suministro:
Ref. 805–965: En robusto estuche de plástico
Ref. 970: en estuche de plástico robusto



Ref. 805



Ref. 808



Ref. 965



Ref. 970

Certificado VDE		-	-	Sí	Sí
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		4	6	4	5
53232...	Ref.	805 ●	808 ●	965 ●	970 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juegos de alicates

Características:

- **Ref. 001:**
  - Alicates universales, 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza pulida
  - Alicates de punta fina con filo de corte de 200 mm, mango de 2 componentes, cabeza pulida
  - Alicates de corte, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza pulida
- **Ref. 002:**
  - Alicates combinados VDE, 180 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de punta fina de VDE con filo de corte de 200 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
  - Alicates de corte de VDE, 160 mm, mangos de 2 componentes, cabeza cromada
- **Ref. 003:**
  - alicates combinados, 180 mm, mango de 2 componentes, cabeza pulida
  - Tenazas para bombas de agua 250 mm Cobra, mangos inmersos
  - cortadores laterales, 160 mm, mango de 2 componentes, cabeza pulida

Datos técnicos:

- Número de piezas en el surtido/juego: 3 Uds



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 003

Certificado VDE			-	Sí
Material del mango			-	Plástico de 2 componentes
53068...	Universal 1	Ref.	001 ●	-
53068...	VDE	Ref.	-	002 ●
53068...	Universal 2	Ref.	003 ●	-

Gr. Prod. 535

Alicates combinados (ISO 5746)

Aplicación:

Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:

- Acero de herramientas especial, forjado y templado al aceite
- Hojas también sometidas a temple por inducción para cables duros y blandos
- Zonas de agarre para material redondo y plano
- Filos de corte largos para los cables más gruesos
- **Ref. 005–140:** Cabeza pulida
- **Ref. 205–340:** Alicates cromados
- **Ref. 320–340:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:

- **Ref. 120–340:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 030



Ref. 130



Ref. 230



Ref. 330

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	53068... Ref.	
140	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	2,8	005	●
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	3,1	020	●
180	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	3,4	030	●
200	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	3,8	040	●
160	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	3,1	120	●
180	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	3,4	130	●
200	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	3,8	140	●
110	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	2,5	205	●
140	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	2,8	210	●
160	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	3,1	220	●
180	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	3,4	230	●
200	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	3,8	240	●
160	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	3,1	320	●
180	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	3,4	330	●
200	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	3,8	340	●

Gr. Prod. 535

Juegos de alicates en bolsa textil para cinturón

2 unidades

Características:
- **Ref. 006:**
  - Tenazas de pico de loro Mini Cobra 125 mm
  - Mini pinzas de presión 150 mm
- **Ref. 006–007:** Ambos con empuñaduras recubiertas de PVC
- **Ref. 007:**
  - Tenazas de pico de loro Cobra 150 mm
  - Alicates de corte reforzados, 160 mm
- **Ref. 008:**
  - Tenazas de pico de loro Cobra 150 mm, empuñadura recubierta de PVC
  - Alicates universales de punta afilada 145 mm, empuñadura de 2 componentes

Suministro:
En una bolsa de tela resistente con cierre de velcro

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo
- Número de piezas en el surtido/juego: 2



Ref. 006



Ref. 007



Ref. 008

53068...	Conjunto 006	Ref.	006 ●
53068...	Conjunto 007	Ref.	007 ●
53068...	Conjunto 008	Ref.	008 ●

Gr. Prod. 535

Juego de alicates, 3 piezas

Características:
- Tenazas de pico de loro, 250 mm, ajuste con una mano de 15 etapas mediante botón pulsador, empuñaduras con aislamiento de PVC
- Alicates universales reforzados, 180 mm, para trabajo continuo en las condiciones más difíciles, cabezal cromado, empuñaduras de dos componentes
- Alicates de corte reforzados, 160 mm con gran efecto palanca, cabezal chapado en cromo, empuñaduras de dos componentes

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 3

53067...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 530



Alicates combinados con punta

Aplicación:
Para todos los trabajos habituales de montaje y reparación

Características:
- Forma de cabeza estrecha con mordazas cónicas
- Superficies de agarre con contorno especial de tres puntas para agarrar firmemente piezas planas
- Corte sencillo gracias a la articulación de elevada relación de potencia



Ref. 400



Ref. 410



Ref. 420



Ref. 430



Ref. 440



Ref. 450



Ref. 460

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Longitud (mm)		145	145	145	185	185	185	185
Superficie		Bruñido	Cromado	Cromado	Bruñido	Bruñido	Cromado	Cromado
Certificado VDE		-	-	Sí	-	-	-	Sí
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5
53068...	Ref.	400 ●	410 ●	420 ●	430 ●	440 ●	450 ●	460 ●

Gr. Prod. 535

ORION® Alicates combinados (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- Superficies de agarre dentadas
- Cabeza pulida



Longitud (mm)		180
Superficie		Bruñido
Material del mango		Cloruro de polivinilo
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		2
53233...	Ref.	180 ●

Gr. Prod. 593

ATORN Alicates combinados reforzados (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- Para alambres duros, blandos y cable de piano
- Superficies de agarre dentadas
- Hojas sometidas a temple por inducción

- **Ref. 730:**
  - Acero de herramientas templado
  - Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- 35 % menos de fuerza necesaria para cortar cable de piano

Datos técnicos:
- Longitud: 200 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 2,2 mm



Ref. 520



Ref. 720



Ref. 730

Superficie		Bruñido	Cromado	Cromado
Certificado VDE		-	-	Sí
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53236...	Ref.	520 ●	720 ●	730 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Alicates combinados reforzados
Articulación de fuerza optimizada

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- junta de potencia con hasta un 30 % de ahorro de energía
- retención segura de las piezas de trabajo con orificio quemador envolvente de cuatro puntos
- acero de herramienta especial para cables duros y blandos
- superficies de agarre dentadas, hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 010:** con muelle de apertura para un manejo óptimo (sencillo de desarmar)

- **Ref. 020:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- trabajo sin esfuerzo, seguro y ergonómico gracias al mango de 2 componentes con protección contra deslizamientos

Datos técnicos:
- Longitud: 180 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 3,5 mm



Ref. 010

Superficie		Cromado	Cromado
Certificado VDE		-	Sí
53232...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 5HZ



Ref. 020

Alicates combinados reforzados (ISO 5746)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado y templado al aceite
- Hojas también sometidas a temple por inducción para cables duros y blandos
- Zonas de agarre para material redondo y plano
- Filos de corte largos para los cables más gruesos

Ventaja:
- Para aplicaciones de uso intensivo, 35 % menos de fuerza necesaria gracias a la relación mejorada de la palanca
- **Ref. 600–720:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes


Ref. 510


Ref. 610


Ref. 650


Ref. 710

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	53068... Ref.	
180	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	2,5	500	●
200	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	2,8	510	●
225	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	3	520	●
180	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	2,5	600	●
200	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	2,8	610	●
225	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	3	620	●
180	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	2,5	650	●
200	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	2,8	660	●
180	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	2,5	700	●
200	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	2,8	710	●
225	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	3	720	●

Gr. Prod. 535

Alicates de punta plana (ISO 5745)

Características:
- Mordazas planas, cortas y anchas
- Superficies de agarre dentadas
- **Ref. 010–060:** Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- **Ref. 090:**
- Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 050–090:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Diseño: Corto


Ref. 010–030


Ref. 050–060


Ref. 090

Longitud (mm)		140	160	180	140	160	160
Superficie		Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Cromado
Certificado VDE		-	-	-	-	-	Sí
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53069...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	050 ●	060 ●	090 ●

Gr. Prod. 535

Alicates de punta redonda (ISO 5745)

Aplicación:
Para doblar alambres de distintos materiales.

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Mordaza corta, redonda, con rectificado de alta precisión
- **Ref. 180:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 160–180:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes


Ref. 100


Ref. 160


Ref. 180

Longitud (mm)		160	160	161
Superficie		Bruñido	Bruñido	Cromado
Certificado VDE		-	-	Sí
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Diseño		Corto	Corto	Corto
53069...	Ref.	100 ●	160 ●	180 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Alicates de punta larga (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y cortar.

Características:
- Superficies de agarre dentadas
- Hojas sometidas a temple por inducción para cables duros y blandos
- **Ref. 500–520, 710–720, 910, 920:** Mordazas redondas, planas, tipo A
- **Ref. 500–730:** Acero de herramientas especial, templado al aceite
- **Ref. 530, 730, 915, 930:** Mordazas redondas, planas, tipo B, 45°
- **Ref. 910–930:**
  - Acero de herramientas templado
  - Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 710–930:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes


Ref. 500


Ref. 530


Ref. 720


Ref. 730


Ref. 920


Ref. 930

Longitud (mm)			140	160	200	160	200	160	200
Superficie			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Certificado VDE			-	-	-	-	-	Sí	Sí
Material del mango			Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
	Diseño								
53092...	Rectos	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	710 ●	720 ●	910 ●	920 ●
53092...	Curvada	Ref.	-	-	530 ●	715 ●	730 ●	915 ●	930 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates de punta larga (ISO 5745)

Con cuchilla

Aplicación:
Adecuados para tareas delicadas de sujeción y corte.

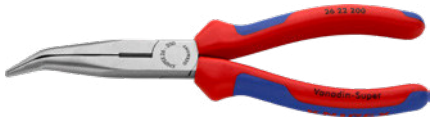
Características:
- Acero al vanadio, forjado, templado al aceite
- Mordazas en punta, planas, redondas
- Superficies de agarre dentadas
- Hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 300–340:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Puntas elásticas, mantienen su forma incluso en el caso de torsión
- **Ref. 100–340:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes


Ref. 020


Ref. 040


Ref. 110


Ref. 130


Ref. 210


Ref. 220


Ref. 300


Ref. 320


Ref. 340

				Diseño	Rectos		Curvada	
Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	53070... Ref.		53070... Ref.	
140	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	1,6	010	●	-	-
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	1,6	020	●	015	●
200	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	2,2	030	●	040	●
140	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	1,6	100	●	-	-
160	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	1,6	110	●	-	-
200	Bruñido	-	Plástico de 2 componentes	2,2	120	●	130	●

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	Diseño Rectos 53070... Ref.		Curvada 53070... Ref.	
160	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	1,6	205	●	200	●
200	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	2,2	210	●	220	●
160	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	1,6	300	●	310	●
200	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	2,2	320	●	340	●

Gr. Prod. 535

ORION® Alicates de punta larga (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Adecuados para tareas delicadas de sujeción y corte.

Características:
- Mordazas en punta, planas, redondas, forma recta
- Superficies de agarre dentadas
- Con cuchilla



Longitud (mm)			200
Superficie			Bruñido
Material del mango			Cloruro de polivinilo
	Diseño		
53095...	Rectos	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 593

KNIPEX® Alicates para teléfonos (ISO 5745)

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Superficies de agarre con dentado cruzado
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
- También se pueden utilizar como alicates de punta fina para soldadura gracias a las puntas finas, especialmente estrechas

Ventaja:
- **Ref. 110:**



Ref. 100



Ref. 110

Longitud (mm)		160	160
Diseño de la mordaza		Plana, con punta	De punta
Superficie		Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes
53071...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 535

KNIPEX® Alicates para instalaciones eléctricas

Aplicación:
Para agarrar material redondo y plano, doblar, desbarbar, cortar cables, pelar y crimpar.

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado, templado al aceite
- Crimpadora para manguito protector 0,5-2,5 mm²
- Cortacables con cortadores de precisión
- Articulación atornillada: movimiento de alicates preciso, sin holgura

Datos técnicos:
- Longitud: 255 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes
- Tamaño mínimo/máximo de pelacables: 0,75-2,5 mm²
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 15 mm



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 125

Superficie		Bruñido	Cromado	Cromado
Muelle de apertura		Sí	Sí	No
Certificado VDE		-	Sí	Sí
53074...	Ref.	110 ●	120 ●	125 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Alicates de punta plana larga Langbeck

Aplicación:
Para agarrar y sujetar en espacios reducidos.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Mordazas largas, delgadas y planas
- Superficies de agarre dentadas

Ventaja:
- **Ref. 710:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Longitud: 160 mm

Superficie		Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes
53045...	Ref.	510 ●	710 ●

Gr. Prod. 5HZ



Ref. 510



Ref. 710

ATORN Alicates de punta plana larga Langbeck VDE

Aplicación:
Para agarrar y sujetar en espacios reducidos.

Características:
- Acero de herramientas templado
- Mordazas largas, delgadas y planas
- Superficies de agarre dentadas
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Longitud (mm)		160
Superficie		Cromado
Certificado VDE		Sí
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53046...	Ref.	910 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates Langbeck (ISO 5745)

Sin hoja

Aplicación:
Ref. 010–050, 100–200: Para agarrar y sujetar en espacios reducidos.
Ref. 060, 210: Para doblar manguitos con distintos radios de materiales con forma de alambre.

Características:
- Reforzados y de bajo desgaste

- **Ref. 010–050, 100–200:** Superficies de agarre dentadas
- **Ref. 010–200:** Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- **Ref. 060, 210:** Superficies de agarre mecanizadas, lisas
- **Ref. 200–210:** Modelo VDE según DIN EN 60900

- **Ref. 210:** Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite

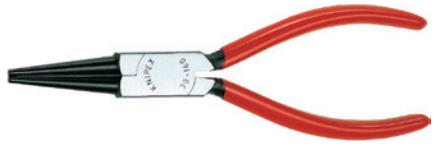
Ventaja:
- **Ref. 100–210:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 010, 040



Ref. 020, 050



Ref. 060



Ref. 100–110



Ref. 200



Ref. 210

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Material del mango	Diseño de la mordaza	53072... Ref.	
140	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	Plano	010	●
140	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	De punta	020	●
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	Plano	040	●
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	De punta	050	●
160	Bruñido	-	Cloruro de polivinilo	Redondo	060	●
140	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	De punta	100	●
160	Cromado	-	Plástico de 2 componentes	De punta	110	●
160	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	Plano	200	●
160	Cromado	Sí	Plástico de 2 componentes	Redondo	210	●

Gr. Prod. 535

ATORN Alicates de punta larga y alicates de conector de bujías, versión larga

Aplicación:
Ref. 500–520: Para agarrar y sujetar en zonas de difícil acceso.
Ref. 540: Para sujetar y aflojar objetos redondos, cónicos y angulares.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Para tirar de material redondo y manipular piezas especialmente delicadas
- **Ref. 500:** Mordazas redondas, largas, rectas, planas
- **Ref. 500–520:** Estriado fino con perfil especial
- **Ref. 520:** Largo, acodado 35°, mordazas planas redondas
- **Ref. 540:**
  - Largo, acodado 90°, mordazas planas redondas
  - Ranuras finas con orificio quemador y punta con forma especial de 15-30 mm de diámetro

Ventaja:
- La posición óptima del centro de rotación garantiza un agarre seguro y controlado
- **Ref. 540:** El bloque motor caliente no se quema gracias a su diseño largo



Ref. 500



Ref. 520



Ref. 540

Longitud (mm)			280
Superficie			Cromado
Material del mango			Cloruro de polivinilo
	Diseño		
53054...	Rectos	Ref.	500 ●
53054...	Curvada	Ref.	520 ●
53054...	Anillo de agarre curvo	Ref.	540 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Alicates de punta redonda larga (ISO 0: no aplicable)

Mordazas largas redondas

Aplicación:
Para doblar alambres de distintos materiales.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Mordazas largas, delgadas y redondas
- Para doblar terminales de 2,5 a 7,5 mm de diámetro

Ventaja:
- **Ref. 710:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 510



Ref. 710

Longitud (mm)		160	160
Superficie		Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes
Diseño		Largo	Largo
53066...	Ref.	510 ●	710 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Alicates de punta redonda VDE (ISO 0: no aplicable)

Con mordazas largas redondas

Aplicación:
Para doblar alambres de distintos materiales.

Características:
- Acero de herramientas templado
- Mordazas largas, delgadas y redondas
- Para doblar terminales de 2,5 a 7,5 mm de diámetro
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Longitud (mm)		160
Superficie		Cromado
Certificado VDE		Sí
Material del mango		Plástico de 2 componentes
Diseño		Largo
53067...	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates de mecánico

Aplicación:
Ref. 010–020: Para agarrar y sujetar en zonas de difícil acceso.
Ref. 030: para agarrar y sujetar en zonas de difícil acceso.

Características:
- **Ref. 010–020:**
  - Acero eléctrico al vanadio, forjado, templado al aceite
  - Mordazas planas redondas largas
  - Superficies de agarre con dentado cruzado
  - Las mordazas de los alicates y las puntas tienen un alto nivel de resistencia a la flexión
- **Ref. 030:**
  - acero eléctrico al vanadio, forjado, templado al aceite
  - mordazas planas redondas largas
  - superficies de agarre con dentado cruzado
  - mandíbulas curvadas especiales con un ángulo de 45° para el agarre de piezas redondas
  - alto nivel de resistencia a la flexión en mordazas de alicates y puntas

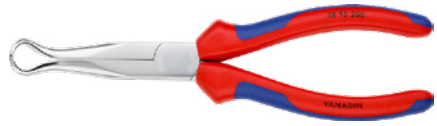
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		200	200	200
Superficie		Cromado	Cromado	Cromado
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Diseño		Rectos	Desplazamiento | 45°	Desplazamiento
53074...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 535

Tenazas cónicas (ISO 5743)

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Mordazas de agarre rectas, dentadas
- Alicates negros atramentados
- Grosor de la cabeza: 3,5 mm



Longitud (mm)		200
Superficie		Bruñido
Material del mango		Cloruro de polivinilo
Ø de la garra, cerrado (mm)		6/10
Diseño de la cabeza		Rectos
53075...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 535

Pinzas de presión

Aplicación:
Para atornillar en superficies delicadas

Características:
- Mordazas lisas con movimiento paralelo continuo para operaciones de agarre suave o apriete de potencia
- Botón pulsador para ajuste de precisión de todo tipo de anchos de llave para una colocación cómoda del brazo
- Gran fuerza de fijación gracias a su relación de palanca >10:1
- Abrir la boca ligeramente para apretar o aflojar tuercas rápidamente como si se utilizara una carraca
- Escala protegida para preajustar el ancho de llave deseado

Ventaja:
- Herramienta para tornillos potente y de ajuste preciso para el agarre seguro en paralelo y sin holgura de todo tipo de superficies de bordes múltiples sin daños

Datos técnicos:
- Longitud: 250 mm
- Ancho de llave: 52 mm
- Superficie: Cromado



Ref. 400



Ref. 410

Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 3 componentes
53075...	Ref.	400 ●	410 ●

Gr. Prod. 5HZ

Tenazas de apertura múltiple (ISO 5743)

Aplicación:
Agarre seguro de superficies paralelas, sin holgura.

Características:
- Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Mordazas de agarre plano, paralelo
- Sustituye a un juego completo de llaves gracias al agarre infinitamente variable de todos los tamaños de llave

Ventaja:
- Ajuste rápido a la pieza mediante pulsador
- El recorrido entre las mordazas de agarre permite un rápido apretado y aflojado de las conexiones atornilladas utilizando el principio de carraca
- También adecuadas para doblar chapa metálica o romper azulejos
- Alto grado de fuerza de fijación debido a la multiplicación por 10 de la fuerza manual
- **Ref. 090–110:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado



Ref. 002



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 100



Ref. 110

Longitud (mm)	Ancho de llave	Material del mango	53076... Ref.	
125	23 mm	Cloruro de polivinilo	002	●
150	27 mm	Cloruro de polivinilo	005	●
180	40 mm	Cloruro de polivinilo	010	●
250	52 mm	Cloruro de polivinilo	020	●
300	60 mm	Cloruro de polivinilo	030	●
400	85 mm	Cloruro de polivinilo	040	●
150	27 mm	Plástico de 2 componentes	090	●
180	40 mm	Plástico de 2 componentes	100	●
250	52 mm	Plástico de 2 componentes	110	●

Gr. Prod. 535

KNIPEX Mordazas de protección para pinzas de presión

Adecuado para tamaño 250 mm

Aplicación:
Para trabajar en superficies especialmente sensibles

Características:
- Fácil inserción, fabricadas en plástico
- Adecuado para tamaño de 250 mm, modelo 2018

Suministro:
Juego de 3 pares

Datos técnicos:
- Ancho de llave: 52 mm
- Superficie: Cloruro de polivinilo



53076...	Ref.	210 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Alicates de apriete de ajuste rápido

Aplicación:
Para la fijación flexible de material plano y redondo.

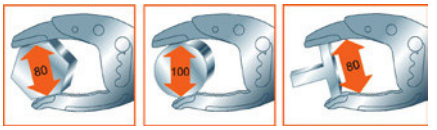
Características:
- Aleación al cromo-vanadio
- Ancho de mordaza 18 mm

Ventaja:
- Flexibilidad óptima gracias al mecanismo de ajuste rápido con 4 posiciones de apertura
- Rueda de ajuste integrada en el mango
- Sistema de apertura suave y ergonómico



Longitud (mm)		250
Anchura mínima/máxima de fijación		0-100 mm
Superficie		Cromado
53419...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5HZ



ATORN Alicates de apriete ajustables

Mordaza superior recta, mordaza de prisma inferior o mordazas semirredondas, con cortador de alambre

Aplicación:
Para la fijación flexible de material plano y redondo.

Características:
- Palanca de liberación rápida con muelle de retorno y protección antipinzamientos.
- Tornillo moleteado de carbonitruro con rosca fina para un ajuste preciso de la anchura de sujeción y la presión de sujeción.
- **Ref. 110–130:**
  - Ranura de alambre en la garra superior: los alambres se pueden agarrar y dirigir desde la parte delantera
  - Mordazas forjadas y endurecidas en la parte superior, rectas en la parte inferior con prisma, hechas de cromo vanadio.
- **Ref. 140–160:**
  - Dentado fino en la zona de la mordaza delantera.
  - Mordazas forjadas y endurecidas de forma semirredonda, fabricadas en cromo vanadio.
  - Cortador de alambre de tierra para cortar alambres de soldadura, pero también para cortar clavos.

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Ref. 120



Ref. 150

Longitud (mm)		180	250	300	180	250	300
Diseño de la mordaza		Con prisma	Con prisma	Con prisma	Con cortahilos	Con cortahilos	Con cortahilos
Anchura mínima/máxima de fijación		0-30 mm	0-35 mm	0-50 mm	0-35 mm	0-50 mm	0-65 mm
53420...	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●	160 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Soldador, pinza, pinza paralela, mordazas de presión anchas

Con garras de acero

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Ref. 200



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 230

Longitud (mm)		280	280	280	180
Diseño de la mordaza		Agotado	Agotado	Redondo	Plana, amplia
Anchura mínima/máxima de fijación		0-60 mm	0-90 mm	0-91 mm	0-45 mm
53420...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAZET Alicates de apriete automático

Aplicación:
Para la fijación de material plano y redondo.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- **Ref. 070:** Mordazas de punta larga

Ventaja:
- Manejo con una sola mano y con ajuste automático
- Función de desbloqueo sencilla y segura: las mordazas permanecen cerradas hasta que se liberan
- Ajuste variable de la fuerza de fijación

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Ref. 060



Ref. 070



Ref. 100

Longitud (mm)		161	192	230
Anchura mínima/máxima de fijación		0-32 mm	0-44 mm	0-44 mm
53421...	Ref.	060 ●	070 ●	100 ●

Gr. Prod. 569

GEDORE Alicates de apriete

Aplicación:
Para la fijación de material plano y redondo.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Mordazas forjadas, templadas
- Con ranura longitudinal en mordaza superior
- Con tornillo de ajuste y la palanca de liberación

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado



Longitud (mm)		175	240	280
Anchura mínima/máxima de fijación		0-25 mm	0-32 mm	0-46 mm
53422...	Ref.	175 ●	250 ●	280 ●

Gr. Prod. 530

STAHLWILLE Alicate trenzador

Aplicación:
Para retorcer con rapidez y facilidad alambre de retenedores de tornillos.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Cabeza pulida y bruñida
- Mordazas rugosas para un agarre seguro, en ángulo de 40°
- Con hoja adicional
- Para alambre de hasta 1,6 mm

Ventaja:
- Para rotación a izquierdas y derechas
- Con retorno automático

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido



Longitud (mm)		230	280
53137...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 531

ATORN Tenazas para bombas de agua con gran rango de agarre

Con articulación machihembrada y guía doble

Características:
- área de agarre un 30 % mayor
- fijación automática mejorada con diseño optimizado de mordaza
- graduaciones de ajuste finas debido al método de cierre rápido por carraca
- el bloque deslizante activado por muelle asegura un acople rápido
- el dentado oponible al fondo de las mordazas asegura un agarre agresivo
- endurecida por inducción, mordazas dentadas
- **Ref. 400:** Modelo VDE según DIN EN 60900



Ref. 025



Ref. 250



Ref. 400

Longitud (mm)		180	250	300	180	250	250
Anchura máxima de fijación (mm)		42	50	70	42	50	50
Superficie		Bruñido	Bruñido	Bruñido	Cromado	Cromado	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Certificado VDE		-	-	-	-	-	Sí
53413...	Ref.	018 ●	025 ●	030 ●	180 ●	250 ●	400 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Tenazas de bomba de agua (ISO 8976)

Con articulación ranurada

Aplicación:
Para agarrar tubos, tornillos u otras piezas.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación ranurada atornillada con protección contra pellizcos

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		250	310
Anchura máxima de fijación (mm)		35	45
53415...	Ref.	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Tenazas de bomba de agua (ISO 8976)

Con articulación machihembrada

Aplicación:
Para agarrar tubos, tornillos u otras piezas.

Características:
- De acero al cromo vanadio, templado de alta calidad
- Junta deslizante perforada, extremadamente resistente gracias a la doble guía
- Protección contra pellizcos para evitar lesiones graves
- Lacadas en rojo
- Mangos corrugados con revestimiento plástico amarillo

Ventaja:
- Pieza con autobloqueo, ahorro de energía y antideslizamiento



Longitud (mm)		160	250	315
Anchura máxima de fijación (mm)		20	35	45
53416...	Ref.	490 ●	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Pinzas de agarre para tubos con y sin mordazas de protección

(Alicates para sifón, alicates para conectores)

Aplicación:
Ref. 004: Para sujetar tubos y para apretar y aflojar las conexiones de tubos.
Ref. 009: Para sujetar tubos y para apretar y aflojar las conexiones de tubos de plástico.

Características:
- Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- **Ref. 004:** Bisagra ajustable, mordazas de agarre dentadas
- **Ref. 009:** Bisagra ajustable, mordazas de protección de plástico reemplazables



Ref. 004



Ref. 009

Longitud (mm)		250	250
Anchura máxima de fijación (mm)		80	75
Superficie		Bruñido	Bruñido
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo
53075...	Ref.	004 ●	009 ●

Gr. Prod. 535

Accesorios para		53075 009
53075... Mordazas de protección de repuesto para pinzas de agarre de tubos 2 pares	Ref.	105 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tenazas para bombas de agua Smart Grip (ISO 8976)

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Articulación machihembrada, excelente estabilidad gracias a la doble guía y protección contra pellizcos en todas las configuraciones
- Alicates grises atramentados

Ventaja:
- Óptimo funcionamiento con una sola mano, derecha o izquierda, gracias al ajuste completamente automático al tamaño de la pieza
- Autobloqueo de tubos y tuercas para el ahorro de energía durante el trabajo



Longitud (mm)		250
Anchura máxima de fijación (mm)		36
Superficie		Bruñido
Material del mango		Cloruro de polivinilo
53077...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 535

Alicates Cobra QuickSet (ISO 8976)

Con articulación machihembrada

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Articulación machihembrada, excelente estabilidad gracias a la doble guía y protección contra pellizcos en todas las configuraciones
- Para volver a activar la función de inserción, abra las pinzas todo lo posible y pulse el botón
- N.º de art. 270 con ajuste automático mediante un resorte protegido

Ventaja:
- Para ajustar, simplemente presione las pinzas sobre la pieza y la pieza de bloqueo se acopla directamente con la presión inicial
- Autobloqueo de tubos y tuercas para el ahorro de energía durante el trabajo



Longitud (mm)		250
Anchura máxima de fijación (mm)		46
Superficie		Negro atramentado
Material del mango		Cloruro de polivinilo
53078...	Ref.	250 ●

Gr. Prod. 535

Alicates de sujeción de abrazaderas

Aplicación:
Para prensado de abrazaderas con 1 o 2 orejas (sistema Oetiker o similar).

Características:
- Posición óptima de la palanca para un crimpado que ahorra energía
- No se producen daños en los puntos de presión gracias al filo de corte redondeado
- Ref.: N.º 110 - con corte lateral para uso en espacios reducidos

Datos técnicos:
- Longitud: 220 mm
- Superficie: Gris atramentado



Ref. 100



Ref. 110

Anchura máxima de fijación (mm)		15	18
53079...	Ref.	100 ●	110 ●

Gr. Prod. 535

Tenazas para bombas de agua Cobra de alta tecnología

Articulación deslizante patentada con guía doble

Aplicación:
Ref. 002–010, 020–030, 040–060, 070–100: Para agarrar tubos, tornillos u otras piezas.
Ref. 015, 035, 065: para agarrar tubos, tornillos u otras piezas.

Características:
- **Ref. 002–010, 020–030, 040–045, 060, 070–080:** Alicates grises atramentados
- **Ref. 002–010, 020–030, 040–060, 070–100:**
  - Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
  - Articulación machihembrada, excelente estabilidad gracias a la doble guía y protección contra pellizcos en todas las configuraciones
- **Ref. 015, 035, 065:**
  - acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
  - articulación machihembrada, excelente estabilidad gracias a la doble guía y protección contra pellizcos en todas las configuraciones
  - alicates cromados
- **Ref. 020, 040–045:** Cabeza pulida
- **Ref. 050–055:** Alicates cromados
- **Ref. 100:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 002–010, 020–030, 040–060, 070–100:**
  - Ajuste directo a la pieza mediante pulsador
  - Autobloqueo de tubos y tuercas para el ahorro de energía durante el trabajo
  - Efecto palanca adecuado, transferencia de fuerza óptima
- **Ref. 015, 035, 065:**
  - ajuste a la pieza de trabajo mediante pulsador
  - autobloqueo de tubos y tuercas para el ahorro de energía durante el trabajo
  - efecto palanca excelente, transferencia de fuerza óptima
- **Ref. 020, 040–055, 100:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 002–010, 030, 060, 080



Ref. 020, 040–045



Ref. 035



Ref. 050–055



Ref. 070



Ref. 100

Longitud (mm)	Anchura máxima de fijación (mm)	Superficie	Material del mango	Certificado VDE	53081... Ref.	
125	27	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	002	●
150	30	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	005	●
180	36	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	010	●
180	36	Cromado	Cloruro de polivinilo	-	015	●
180	36	Bruñido	Plástico de 2 componentes	-	020	●
250	50	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	030	●
250	50	Cromado	Cloruro de polivinilo	-	035	●
250	50	Bruñido	Plástico de 2 componentes	-	040	●
250	50	Cromado	Plástico de 2 componentes	-	050	●
250	50	Cromado	Plástico de 2 componentes	Sí	100	●
300	60	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	060	●
300	60	Cromado	Cloruro de polivinilo	-	065	●
300	60	Bruñido	Plástico de 2 componentes	-	045	●
300	60	Cromado	Plástico de 2 componentes	-	055	●
400	95	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	070	●
560	120	Bruñido	Cloruro de polivinilo	-	080	●

Gr. Prod. 535

ATORN **Alicates dentados** (ISO 0: no aplicable)

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado en estampa
- Mordaza sometida a temple por inducción
- Con articulación machihembrada y 13 muescas

Ventaja:
- La protección contra pellizcos proporciona seguridad adicional
- Fijación automática con diseño optimizado de mordaza
- Antideslizante y suave con los bordes gracias a la conexión por fricción sin holgura



Longitud (mm)		260
Ancho de llave		36 mm
Superficie		Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo
53417...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX **Tenazas para bombas de agua Alligator®** (ISO 8976)

Con articulación machihembrada

Aplicación:
Para agarrar tubos, tornillos u otras piezas.

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Articulación machihembrada, excelente estabilidad gracias a la doble guía y protección contra pellizcos en todas las configuraciones
- **Ref. 500–530:** Mangos inmersos en PVC
- **Ref. 710:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Autobloqueo de tubos y tuercas para el ahorro de energía durante el trabajo
- La zona de articulación y cabeza compacta ofrece un excelente acceso a la pieza
- Agarre siempre seguro y excelente resistencia al desgaste gracias a las superficies de agarre con dientes especialmente endurecidos
- Diseño robusto, resistente a la suciedad
- **Ref. 600–710:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 530



Ref. 600–620



Ref. 710



Ref. 500–520

Longitud (mm)		180	250	300	400	180	250	300	250
Anchura máxima de fijación (mm)		36	50	60	90	50	50	60	50
Superficie		Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Cromado	Cromado	Cromado	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
Certificado VDE		-	-	-	-	-	-	-	Sí
53081...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	600 ●	610 ●	620 ●	710 ●

Gr. Prod. 535

ORION® Tenazas de bomba de agua (ISO 8976)

Con articulación machihembrada

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Lacadas en rojo
- Superficies de agarre dentadas

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Acero



Longitud (mm)		250	300
Anchura máxima de fijación (mm)		40	50
53418...	Ref.	250 ●	300 ●

Gr. Prod. 593

VBW Llave para tubos, forma sueca (DIN 5234)

Acero al cromo vanadio

Aplicación:
Para agarrar tubos y collarines de tubo

Características:
- Tipo sueco, cabezal en ángulo de 90°
- Dientes sometidos a temple por inducción
- Lacadas en rojo
- **Ref. 010–020:**
  - Completamente forjado, templado de alta calidad
  - Mango nervado
  - Cabeza ancha
- **Ref. 030–040:** Mordaza rectificada, ancha

Ventaja:
- Autofijación en la pieza
- Protección contra pellizcos para evitar lesiones graves
- Las tuercas no se pueden perder

Datos técnicos:
- Material del mango: Acero



Tamaño en pulgadas		1	1,5	2	3	4
Longitud (mm)		310	425	540	685	815
Anchura máxima de fijación (mm)		49	65	84	110	140
53430...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 544

ATORN Llave para tubos (DIN 5234)

Acero al cromo vanadio, tipo sueco

Aplicación:
Para agarrar tubos y collarines de tubo

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado
- Tipo sueco, cabezal en ángulo de 90°
- Dientes sometidos a temple por inducción

Ventaja:
- Compensación de dentado en el sentido contrario a la rotación
- Protección contra pellizcos
- La tuerca de ajuste se puede bloquear

Datos técnicos:
- Superficie: Pintura por inmersión catódica
- Material del mango: Acero



Tamaño en pulgadas		1	1,5	2
Longitud (mm)		310	425	540
Anchura máxima de fijación (mm)		49	68	94
53430...	Ref.	600 ●	610 ●	620 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Llave angular para tubos (DIN 5234)

Acero al cromo vanadio, forma sueca

Aplicación:
Para agarrar tubos y collarines de tubo

Características:
- Forjada y templada
- Tipo sueco, cabezal en ángulo de 45°
- Dientes sometidos a temple por inducción

Ventaja:
- Compensación de dentado en el sentido contrario a la rotación
- Protección contra pellizcos
- La tuerca de ajuste se puede bloquear

Datos técnicos:
- Superficie: Pintura por inmersión catódica
- Material del mango: Acero



Tamaño en pulgadas		1	1,5	2
Longitud (mm)		320	445	565
Anchura máxima de fijación (mm)		55	81	94
53431...	Ref.	600 ●	610 ●	620 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Llave angular para tubos (DIN 5234)

Forma sueca

Aplicación:
Para agarrar tubos y collarines de tubo

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado
- Tipo sueco, mordaza en forma de S
- Dientes sometidos a temple por inducción

Ventaja:
- Compensación de dentado en el sentido contrario a la rotación
- Protección contra pellizcos
- La tuerca de ajuste se puede bloquear

Datos técnicos:
- Superficie: Pintura por inmersión catódica
- Material del mango: Acero



Tamaño en pulgadas		1	1,5	2
Longitud (mm)		320	440	560
Anchura máxima de fijación (mm)		55	68	85
53434...	Ref.	600 ●	610 ●	620 ●

Gr. Prod. 5HZ

VBW Llave de cadena para tubos

Aplicación:
Para sujetar y girar tubos

Características:
- Acero especial
- Garra intercambiable endurecida con dentado en ambos lados
- Robusto mango forjado
- Cadena de acero reforzada
- Lacadas en rojo

Ventaja:
- Potente gracias a la máxima acción de palanca

Datos técnicos:
- Superficie de la empuñadura: Barnizado



Tamaño en pulgadas		1,5	2,5	4	6
Longitud (mm)		510	710	915	1065
Longitud de la cadena (mm)		380	490	610	850
53440...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 544

RIDGID Llaves para tubos reforzadas

Diseño robusto de fundición de hierro

Características:
- Doble mango en T con mordazas de gancho forjadas móviles.
- Rosca autolimpiable
- Actuación con una sola mano completamente posible



Tamaño en pulgadas		5	6
Longitud (mm)		900	1200
Anchura máxima de fijación (mm)		125	150
53437...	Ref.	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 5JR

ATORN Alicates rectos de anillos de seguridad (DIN 0: no aplicable)

Para arandelas a presión internas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos de los taladros

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación pulida
- Puntas bruñidas
- Puntas rectas según DIN 5256 C

Ventaja:
- Puntas endurecidas y a prueba de desgaste para sujetar los anillos con seguridad

Datos técnicos:
- Diseño de la cabeza: Rectos
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Tipo		J 0	J 1	J 2	J 3	J 4
Longitud (mm)		140	140	180	225	310
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		8-13 mm	12-25 mm	19-60 mm	40-100 mm	85-140 mm
53136...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Alicates para arandela a presión, angulados (DIN 0: no aplicable)

Para arandelas a presión internas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos de los taladros

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación pulida
- Puntas bruñidas
- Puntas en ángulo según DIN 5256 D

Ventaja:
- Puntas endurecidas y a prueba de desgaste para sujetar los anillos con seguridad

Datos técnicos:
- Diseño de la cabeza: Angular a 90°
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Tipo		J 01	J 11	J 21	J 31	J 41
Longitud (mm)		140	140	180	225	310
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		8-13 mm	12-25 mm	19-60 mm	40-100 mm	85-140 mm
53137...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Alicates para arandela a presión, rectos (DIN 0: no aplicable)

Para arandelas a presión externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad externos en ejes.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación pulida
- Puntas bruñidas
- Puntas rectas según DIN 5254 A

Ventaja:
- Puntas endurecidas y a prueba de desgaste para sujetar los anillos con seguridad

Datos técnicos:
- Diseño de la cabeza: Rectos
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Tipo		A 0	A 1	A 2	A 3	A 4
Longitud (mm)		140	140	180	225	310
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		3-10 mm	10-25 mm	19-60 mm	40-100 mm	85-140 mm
53145...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Alicates para arandela a presión, angulados (DIN 0: no aplicable)

Para arandelas a presión externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad externos en ejes.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación pulida
- Puntas bruñidas
- Puntas en ángulo según DIN 5254 B

Ventaja:
- Puntas endurecidas y a prueba de desgaste para sujetar los anillos con seguridad

Datos técnicos:
- Diseño de la cabeza: Angular a 90°
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Tipo		A 01	A 11	A 21	A 31	A 41
Longitud (mm)		140	140	180	225	310
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		3-10 mm	10-25 mm	19-60 mm	40-100 mm	85-140 mm
53148...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Juegos de alicates para arandela a presión

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos y externos.

Características:
- Acero al cromo-vanadio
- Articulación pulida
- Puntas bruñidas

Ventaja:
- Puntas endurecidas y a prueba de desgaste para sujetar los anillos con seguridad

Suministro:
Ref. 010: En caja con uno de cada: J 1, J 2, J 11, J 21, A 1, A 2, A 11, A 21
Ref. 020: En funda enrollable, con 1x: J 2, J 21, A 2, A 21
Ref. 030: En funda enrollable, con 1x: J 1, J 2, J 11, J 21, A 1, A 2, A 11, A 21

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		8	4	8
Contenedor		Caja de cartón	Paquete de bolsillo	Paquete de bolsillo
53135...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates para arandelas a presión (DIN 5256)

Para arandelas a presión internas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos de los taladros

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Cabeza pulida

Ventaja:
- Robustas puntas antideslizantes

Datos técnicos:
- Superficie: Negro atramentado
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Ref. 050



Ref. 100

Tipo	Longitud (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo	Diseño de la cabeza	53091... Ref.	
J 0	140	8-13 mm	Rectos	010	●
J 1	140	12-25 mm	Rectos	020	●
J 2	180	19-60 mm	Rectos	030	●
J 3	225	40-100 mm	Rectos	040	●
J 4	320	85-140 mm	Rectos	050	●
J 01	130	8-13 mm	Angular a 90°	060	●
J 11	130	12-25 mm	Angular a 90°	070	●
J 21	170	19-60 mm	Angular a 90°	080	●
J 31	210	40-100 mm	Angular a 90°	090	●
J 41	300	85-140 mm	Angular a 90°	100	●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Alicates para arandelas a presión (DIN 5254)

Para arandelas a presión externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad externos en ejes.

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Cabeza pulida

Ventaja:
- Robustas puntas antideslizantes

Datos técnicos:
- Superficie: Negro atramentado
- Material del mango: Cloruro de polivinilo

Tipo	Longitud (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo	Diseño de la cabeza	53091... Ref.	
A 0	140	3-10 mm	Rectos	110	●
A 1	140	10-25 mm	Rectos	120	●
A 2	180	19-60 mm	Rectos	130	●
A 3	210	40-100 mm	Rectos	140	●
A 4	320	85-140 mm	Rectos	150	●
A 01	125	3-10 mm	Angular a 90°	160	●
A 11	125	10-25 mm	Angular a 90°	170	●
A 21	170	19-60 mm	Angular a 90°	180	●
A 31	200	40-100 mm	Angular a 90°	190	●
A 41	300	85-140 mm	Angular a 90°	200	●

Gr. Prod. 535



Ref. 140



Ref. 180

Juegos de alicates para arandela a presión

Para arandelas a presión internas y externas

Aplicación:
para montar y desmontar arandelas a presión internas y externas.

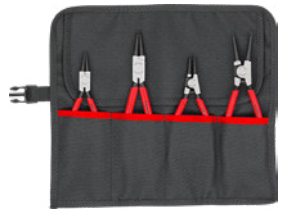
Características:
- acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- cabeza pulida
- robustas puntas antideslizantes

Suministro:
Ref. 250: en funda enrollable con 1x: J 1, J 2, A 1, A 2
Ref. 260: en funda enrollable con 1x: J 1, J 2, J 11, J 21, A 1, A 2, A 11, A 21

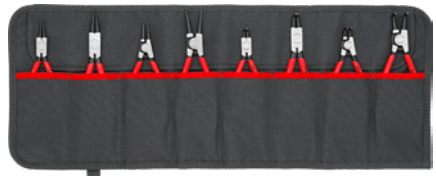
Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		4	8
Contenedor		Rollo	Paquete de bolsillo
53091...	Ref.	250 ●	260 ●

Gr. Prod. 535



Ref. 250



Ref. 260

Alicates de precisión para anillos de seguridad con puntas incrustadas, alambre de banda elástica de acero

Para arandelas a presión internas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos de los taladros

Características:
- Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Puntas incrustadas, alambre de banda elástica de acero, trefilado

Ventaja:
- Procesos de trabajo seguros con puntas incrustadas
- Para un uso intensivo, incluso en funcionamiento continuo, vida útil hasta 10 veces más larga en comparación con las puntas curvas

Datos técnicos:
- Superficie: Gris atramentado
- Material del mango: Cloruro de polivinilo

Tipo	Longitud (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo	Diseño de la cabeza	53091... Ref.	
J 0	140	8-13 mm	Rectos	500	●
J 1	140	12-25 mm	Rectos	510	●
J 2	180	19-60 mm	Rectos	520	●
J 3	225	40-100 mm	Rectos	530	●
J 4	320	85-140 mm	Rectos	540	●
J 01	130	8-13 mm	Angular a 90°	550	●
J 11	130	12-25 mm	Angular a 90°	560	●
J 21	170	19-60 mm	Angular a 90°	570	●
J 31	210	40-100 mm	Angular a 90°	580	●
J 41	300	85-140 mm	Angular a 90°	590	●

Gr. Prod. 535



Ref. 540



Ref. 590

Alicates para arandelas a presión con filamentos de alambre de banda elástica de acero insertados (DIN 5254)

Para arandelas a presión externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad externos en ejes.

Características:
- Puntas incrustadas, alambre de banda elástica de acero, trefilado
- **Ref. 600–640:** Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- **Ref. 650–690:** Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite

Ventaja:
- Procesos de trabajo seguros con puntas incrustadas
- Para un uso intensivo, incluso en funcionamiento continuo, vida útil hasta 10 veces más larga en comparación con las puntas curvas

Datos técnicos:
- Superficie: Gris atramentado
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Ref. 640



Ref. 690

Tipo	Longitud (mm)	Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo	Diseño de la cabeza	53091... Ref.	
A 0	140	3-10 mm	Rectos	600	●
A 1	140	10-25 mm	Rectos	610	●
A 2	180	19-60 mm	Rectos	620	●
A 3	210	40-100 mm	Rectos	630	●
A 4	320	85-140 mm	Rectos	640	●
A 01	125	3-10 mm	Angular a 90°	650	●
A 11	125	10-25 mm	Angular a 90°	660	●
A 21	170	19-60 mm	Angular a 90°	670	●
A 31	200	40-100 mm	Angular a 90°	680	●
A 41	300	85-140 mm	Angular a 90°	690	●

Gr. Prod. 535

Juegos de alicates para arandela a presión de precisión

Para arandelas a presión internas y externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos y externos.

Características:
- Puntas incrustadas, alambre de banda elástica de acero, trefilado
- Alicates grises atramentados
- **Ref. 700, 710:** Acero al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- **Ref. 705, 715:** Acero eléctrico al cromo vanadio, forjado, templado al aceite

Ventaja:
- **Ref. 700–710:**
  - Procesos de trabajo seguros con puntas incrustadas
  - Para un uso intensivo, incluso en funcionamiento continuo, vida útil hasta 10 veces más larga en comparación con las puntas curvas

Suministro:
Ref. 700: en funda enrollable con 1x: J 1, J 2, A 1, A 2
Ref. 705: en funda enrollable con 1x: J 2, J 21, A 2, A 21
Ref. 710: En estuche de plástico con forro de espuma con 1x: J 1, J 2, J 11, J 21, A 1, A 2, A 11, A 21
Ref. 715: En bolsa de tela enrollable con 1 unidad de J1, J2, J11, J21, A1, A2, A11, A21

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Ref. 700



Ref. 710



Ref. 715

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		4	4	8	8
Contenedor		Rollo	Paquete de bolsillo	Maletín de plástico	Paquete de bolsillo
53091...	Ref.	700 ●	705 ●	710 ●	715 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Alicates para arandelas a presión (DIN 5256)

Para arandelas a presión internas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad internos de los taladros

Características:
- Acero laminado de alta resistencia
- Puntas intercambiables de acero especial para herramientas, templado al aceite
- Lacado en negro
- Con dispositivo de bloqueo desbloqueable

Datos técnicos:
- Superficie: Lacado
- Material del mango: Acero



Ref. 800



Ref. 820

Tipo		J 5	J 6	J 51	J 61
Longitud (mm)		550	586	550	586
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		122-300 mm	252-400 mm	122-300 mm	252-400 mm
Diseño de la cabeza		Rectos	Rectos	Angular a 90°	Angular a 90°
53091...	Ref.	800 ●	810 ●	820 ●	830 ●

Gr. Prod. 535

Accesorios para			53091 800	53091 810	53091 820
53091...	Punta de repuesto	Ref.	900 ●	910 ●	920 ●

Accesorios para			53091 830
53091...	Punta de repuesto	Ref.	930 ●

Alicates para arandelas a presión (DIN 5254)

Para arandelas a presión externas

Aplicación:
Para montar y desmontar anillos de seguridad externos en ejes.

Características:
- Acero laminado de alta resistencia
- Puntas intercambiables de acero especial para herramientas, templado al aceite
- Lacado en negro
- Con dispositivo de bloqueo desbloqueable

Datos técnicos:
- Superficie: Lacado
- Material del mango: Acero



Ref. 840



Ref. 860

Tipo		A 5	A 6	A 51	A 61
Longitud (mm)		550	586	550	586
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		122-300 mm	252-400 mm	122-300 mm	252-400 mm
Diseño de la cabeza		Rectos	Rectos	Angular a 90°	Angular a 90°
53091...	Ref.	840 ●	850 ●	860 ●	870 ●

Gr. Prod. 535

Accesorios para			53091 840	53091 850	53091 860
53091...	Punta de repuesto	Ref.	940 ●	950 ●	960 ●

Accesorios para			53091 870
53091...	Punta de repuesto	Ref.	970 ●

ATORN Tenazas (ISO 9243)

Aplicación:
Para sacar clavos o pinzar cable.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Cabeza pulida

Datos técnicos:
- Superficie de la empuñadura: Negro atramentado



Longitud (mm)		160	180	200	250
53302...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Tenazas (ISO 9243)

Aplicación:
Para clavar y sacar clavos o pinzar cable.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Cabeza pulida

Ventaja:
- Con una parte para golpear y clavar clavos

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		180	200
53304...	Ref.	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Tenazas de trenzado y hormigón (ISO 9242)

Aplicación:
Para torcer y pinzar cable o sacar clavos.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Alicates ennegrecidos
- Cabeza pulida
- Hojas de precisión sometidas a temple por inducción, siempre afiladas

Ventaja:
- Óptima capacidad de corte con buena relación de palanca

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		220	250	280
53299...	Ref.	220 ●	250 ●	280 ●

Gr. Prod. 5HZ

VBW Tenazas de hormigón TopCut (ISO 9242)

Tenazas de ferrallista

Aplicación:
Para torcer y pinzar cable o sacar clavos.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Alicates negros atramentados
- Cabeza pulida
- Cuchillas endurecidas por inducción de excelente resistencia al desgaste

Ventaja:
- Ángulo de apertura limitado para cierre con una sola mano
- Requiere menos fuerza de corte gracias a la óptima geometría de la hoja



Longitud (mm)		224	250	280
53300...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 544

KNIPEX Tenazas de hormigón reforzadas, niqueladas (ISO 9242)

Aplicación:
Para torcer y pinzar cable o sacar clavos.

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado, templado al aceite
- Alicates totalmente niquelados
- Cuchillas endurecidas adicionalmente

Ventaja:
- 25 % menos de fuerza en comparación con las tenazas estándar de mango largo del mismo tamaño gracias a la alta relación de la articulación, que libera la tensión
- También son adecuados para atar barras de hierro profundas gracias a su diseño especialmente estrecho
- La gran amortiguación del impacto de corte después de cortar alambre libera tensión en tendones y músculos



Longitud (mm)		250	300
53300...	Ref.	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Tenazas de ferrallista reforzadas (ISO 5748)

Aplicación:
Para cortar y pinzar cable blando y duro, así como cable de piano.

Características:
- Junta de potencia plana para una buena accesibilidad
- El corte de precisión requiere menos energía
- Geometría de junta optimizada para facilitar aún más el corte
- Acero de herramientas con filos de corte endurecidos por inducción
- Cabeza rectificada y pulida
- Funda del mango de PVC
- Capacidad de corte para cuerdas de piano: 2,2 mm (longitud de 160 mm) y 2,5 mm (longitud de 200 mm)

Datos técnicos:
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		160	200
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		3,5	4,2
53281...	Ref.	511 ●	521 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tenazas de ferrallista reforzadas (ISO 5748)

Aplicación:
Para cortar y pinzar cable blando y duro, así como cable de piano.

Características:
- Acero reforzado al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Alicates negros atramentados
- Cabeza pulida

Ventaja:
- Alta capacidad de corte con menos fuerza gracias a una óptima coordinación entre ángulo de corte y relación de transmisión

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico



Longitud (mm)		140	160
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		4	4,5
53063...	Ref.	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 535

Tenazas de corte lateral (ISO 0: no aplicable)
Forma sueca

Características:
- Diseño sueco
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Hojas sometidas a temple por inducción

Ventaja:
- **Ref. 700–730:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 400–530



Ref. 700–730

Longitud (mm)	Superficie	Capacidad máxima de corte de Ø en cable duro (mm)	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	Material del mango	53249... Ref.	
130	Bruñido	1,5	2,3	Cloruro de polivinilo	400	●
145	Bruñido	1,8	2,5	Cloruro de polivinilo	510	●
165	Bruñido	2,0	2,8	Cloruro de polivinilo	520	●
180	Bruñido	2,7	3,8	Cloruro de polivinilo	530	●
130	Cromado	1,6	2	Plástico de 2 componentes	700	●
140	Cromado	1,8	2,5	Plástico de 2 componentes	710	●
165	Cromado	2,3	3,0	Plástico de 2 componentes	720	●
180	Cromado	2,5	3,2	Plástico de 2 componentes	730	●

Gr. Prod. 5HZ

Alicates de corte VDE (ISO 0: no aplicable)
Diseño sueco

Características:
- Diseño sueco
- Acero de herramientas templado
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Certificado VDE: Sí
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Longitud (mm)		130	140	160	180
Capacidad máxima de corte de Ø en cable duro (mm)		1,6	1,8	2,0	2,5
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		2	2,5	2,8	3,2
53250...	Ref.	900 ●	910 ●	920 ●	930 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Tenazas de corte lateral (ISO 5749)

Características:
- Acero al vanadio, forjado, templado al aceite
- Hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 305–330:**
- Ref.: 325 - Solo adecuado para cables blandos - También corta con precisión cables de cobre finos, incluso en los filos de corte.
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- **Ref. 105–330:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes


Ref. 005, 030


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 110


Ref. 120


Ref. 205, 230


Ref. 210


Ref. 320

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Capacidad máxima de corte de Ø en cable duro (mm)	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)	Material del mango	53095... Ref.	
110	Bruñido	-	1,2	2,0	3	Cloruro de polivinilo	002	●
125	Bruñido	-	1,5	2,3	3	Cloruro de polivinilo	005	●
140	Bruñido	-	1,8	2,8	4	Cloruro de polivinilo	010	●
160	Bruñido	-	2	3	4	Cloruro de polivinilo	020	●
180	Bruñido	-	2,5	3	4	Cloruro de polivinilo	030	●
125	Bruñido	-	1,5	2,3	3	Plástico de 2 componentes	105	●
140	Bruñido	-	1,8	2,8	4	Plástico de 2 componentes	110	●
160	Bruñido	-	2	3	4	Plástico de 2 componentes	120	●
180	Bruñido	-	2,5	3	4	Plástico de 2 componentes	130	●
125	Cromado	-	1,5	2,3	3	Plástico de 2 componentes	205	●
140	Cromado	-	1,8	2,8	4	Plástico de 2 componentes	210	●
160	Cromado	-	2	3	4	Plástico de 2 componentes	220	●
180	Cromado	-	2,5	3	4	Plástico de 2 componentes	230	●
125	Cromado	Sí	1,5	2,3	3	Plástico de 2 componentes	305	●
140	Cromado	Sí	1,8	2,8	4	Plástico de 2 componentes	310	●
160	Cromado	Sí	2	3	4	Plástico de 2 componentes	320	●
180	Cromado	Sí	2,5	3	4	Plástico de 2 componentes	330	●

Gr. Prod. 535

ORION Tenazas de corte lateral (ISO 0: no aplicable)

Características:
- Filos de corte templados por inducción

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		140	160
53251...	Ref.	140 ●	160 ●

Gr. Prod. 593

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Alicates de corte lateral para trabajos pesados

Con articulación de fuerza optimizada

Aplicación:
para cortar cable y alambre de manera sencilla.

Características:
- junta de potencia con hasta un 20 % de ahorro de energía
- acero de herramientas especial, templado al aceite
- hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 016–020:** con muelle de apertura para un manejo óptimo (sencillo de desarmar)
- **Ref. 160–200:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo, seguro y ergonómico gracias al mango de 2 componentes
- excelente capacidad de corte con poca fuerza gracias a la óptima transmisión de palanca
- para uso intensivo y duradero

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Longitud (mm)		160	180	200	160	180	200
Certificado VDE		-	-	-	Sí	Sí	Sí
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		3,5	3,8	4,2	3,5	3,8	4,2
53256...	Ref.	016 ●	018 ●	020 ●	160 ●	180 ●	200 ●

Gr. Prod. 5HZ



Ref. 018



Ref. 180

ATORN Alicates de corte lateral para trabajos pesados (ISO 0: no aplicable)

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Hojas sometidas a temple por inducción

Ventaja:
- Excelente velocidad de corte con poca fuerza gracias a la óptima transmisión de palanca
- Para uso intensivo y duradero

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Longitud (mm)		160	180	200
Capacidad máxima de corte de Ø en cable duro (mm)		2,5	2,7	3,0
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		3,5	3,8	4,2
53254...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates de corte lateral para trabajos pesados

Aplicación:
Para cortar cable y alambre.

Características:
- Acero reforzado al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Hojas de precisión sometidas a temple por inducción, para todo tipo de alambres

- **Ref. 700–740:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Eje articulado forjado para uso intensivo y duradero
- Coordinación óptima de ángulo de corte, relación de transmisión y mango ergonómico que garantizan una excelente relación de corte con poca fuerza
- 20 % menos de fuerza en comparación con los cortaalambres estándar
- **Ref. 600–740:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 500–530



Ref. 600–630



Ref. 700–730



Ref. 740



Ref. 820

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	Material del mango	53095... Ref.	
160	Bruñido	-	3,4	Cloruro de polivinilo	500	●
180	Bruñido	-	3,8	Cloruro de polivinilo	510	●
200	Bruñido	-	4,2	Cloruro de polivinilo	520	●
250	Bruñido	-	4,6	Cloruro de polivinilo	530	●
160	Bruñido	-	3,4	Plástico de 2 componentes	600	●
180	Bruñido	-	3,8	Plástico de 2 componentes	610	●

Longitud (mm)	Superficie	Certificado VDE	Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)	Material del mango	53095... Ref.	
200	Bruñido	-	4,2	Plástico de 2 componentes	620	●
250	Bruñido	-	4,6	Plástico de 2 componentes	630	●
160	Cromado	Sí	3,4	Plástico de 2 componentes	700	●
180	Cromado	Sí	3,8	Plástico de 2 componentes	710	●
200	Cromado	Sí	4,2	Plástico de 2 componentes	720	●
250	Cromado	Sí	4,6	Plástico de 2 componentes	730	●
250	Cromado	Sí	4,5	Cloruro de polivinilo	740	●
201	Bruñido	-	4,2	Cloruro de polivinilo	820	●

Gr. Prod. 535

KNIPEX Alicates de corte lateral de plástico (ISO 5743)

Aplicación:
Para el corte sin bisel de rebabas de moldeo en piezas de plástico o materiales blandos como plomo.

Características:
- Acero eléctrico al vanadio, forjado, templado al aceite
- Superficies de corte rectificadas sin bisel
- Con muelle de apertura

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Cloruro de polivinilo



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 120



Ref. 220

Longitud (mm)		140	160	180	160	160
Diseño de la cabeza		Rectos	Rectos	Rectos	Angular a 45°	Angular a 85°
53097...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	120 ●	220 ●

Gr. Prod. 535

KNIPEX Fresa de enrasado mecánica

Aplicación:
Para corte a ras de materiales blandos como plástico, aluminio, cobre

Características:
- Apalancamiento para facilitar el corte
- Con botón de bloqueo
- Mangos ergonómicos con fundas de 2 componentes
- Los filos de corte rectificados a ras garantizan un corte suave sin salientes
- Capacidad de corte para alambre blando de 6 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 200 mm
- Superficie: Gris atramentado
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53097...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Alicates reforzados

Aplicación:
para un corte de los cables sin esfuerzo

Características:
- posición del brazo optimizada para un agarre más sencillo
- remaches reforzados integrados para una máxima capacidad de carga
- la geometría de unión patentada garantiza un corte extremadamente sencillo y que ahorra energía, incluso en los cables más duros
- con muelle de apertura y bloqueo

Datos técnicos:
- Longitud: 210 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable de piano: 3,6 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en alambre blando: 5,2 mm
- Superficie: Barnizado
- Diseño de la cabeza: Angular a 20°



Ref. 300



Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes
53096...	Ref.	300 ●	310 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cortapernos compacto CoBolt

Aplicación:
Ref. 010–050: Para cortar cables blandos y duros, pernos, clavos y remaches.
Ref. 060: para cortar cables blandos y duros, pernos, clavos y remaches.

Características:
- **Ref. 010–050:**
  - Acero reforzado al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
  - Hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 060:**
  - acero reforzado al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
  - cuchillas sometidas a temple por inducción

Ventaja:
- **Ref. 010–020:** Las fuerzas de corte son 20 veces mayores que la fuerza manual aplicada; se requiere un 60 % menos de fuerza en comparación con los alicates de corte reforzados de la misma longitud
- **Ref. 020, 050:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
- **Ref. 030:** Con hueco cerca de la articulación para cortar cable más gruesos
- **Ref. 030–050:** Las fuerzas de corte son 20 veces mayores que la fuerza manual aplicada; se requiere el 60 % menos de fuerza en comparación con los alicates de corte reforzados de la misma longitud
- **Ref. 040:** Eclisa en un lado y corte lateral para permitir el corte a ras
- **Ref. 050:** Con muelle de apertura y bloqueo
- **Ref. 060:**
  - las fuerzas de corte son 20 veces mayores que la fuerza manual aplicada; se requiere un 60 % menos de fuerza en comparación con los alicates de corte reforzados de la misma longitud
  - hueco cerca de la articulación para cortar cables más gruesos

Datos técnicos:
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable de piano: 3,6 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en alambre blando: 6 mm
- Superficie: Negro atramentado


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 040


Ref. 050

Longitud (mm)		205	215	205	205	205	250
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Cloruro de polivinilo	Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Cloruro de polivinilo
Diseño de la cabeza		Rectos	Rectos	Hendidura cerca de la junta	Angular a 20°	Mecanismo de bloqueo	Hendidura cerca de la junta
53098...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Cortapernos

Aplicación:
Ref. 046–090: Para cortar cables de acero de hasta 44 HRC

Características:
- **Ref. 025:**
  - Con muelle de apertura y fijación
  - Funda de mango cómoda con protección contra deslizamiento
  - Ligeros y prácticos con una excelente capacidad de corte
- **Ref. 046–090:**
  - Eje portafresas intercambiable
  - Hojas forjadas robustas con filos de corte endurecidos adicionalmente por inducción, dureza de corte de aproximada de 62 HRC
  - Articulación de codo potente y resistente a impactos, mango de tubo de acero lacado
  - Mangos de agarre ergonómicos para gran comodidad de uso
  - Fácil ajuste mediante tornillos dobles excéntricos


Ref. 025


Ref. 046-090

Longitud (mm)		250	460	620	780	900
Capacidad máxima de corte de Ø en cable de piano (mm)		3	5	7	8	9
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		5	8	9	11	13
Superficie		Bruñido	-	-	-	-
Material del mango		Plástico de 1 componentes	-	-	-	-
53230...	Ref.	025 ●	046 ●	062 ●	078 ●	090 ●

Gr. Prod. 5HZ

Cortapernos frontal

Aplicación:
Ref. 010–040: Para cortar pernos, tirantes y alambre de acero.
Ref. 050: Para cortar materiales de acero estructural.

Características:
- Cuchilla: Acero reforzado al cromo vanadio, forjado, templado al aceite
- Articulación: Acero de herramientas especial, forjado
- Brazos basculantes: Tubo de acero, lacado
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Parte superior gris atramentada

Ventaja:
- Tope forjado con cómodo amortiguador
- Parte superior y articulación muy planas para garantizar una excelente accesibilidad
- Brazo basculante en ángulo ergonómico para trabajar sin fatiga
- Robusto y excelente mango antideslizante de dos componentes
- Ajustes de precisión (12x) y reajustes con tornillo excéntrico

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 020


Ref. 050

Longitud (mm)		460	610	760	910	950
Capacidad máxima de corte de Ø en cable de piano (mm)		4	7	8	9	6
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		8	9	11	13	9
53273...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 535

VBW Cortapernos frontal

Aplicación:
Para cortar pernos, tirantes y alambre de acero.

Características:
- Cuchilla de corte forjada
- Brazos de tubo de acero
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Extremo del mango recubierto de goma

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico



Longitud (mm)		460	610	760	910
Capacidad máxima de corte de Ø en cable de piano (mm)		6	8	9	10
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		8	9	11	13
53324...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 544

ATORN Cortacables

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de uno o más conductores.

Características:
- Reforzados, hojas rectificadas con precisión
- Cabeza pulida
- Estrechos, articulación remachada
- No adecuados para alambre de acero y cables de cobre en temple duro

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Longitud (mm)		160	210
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		10	12
53093...	Ref.	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cortacables de carraca

Manejo con una sola mano

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de varios hilos.

Características:
- Excelente transmisión mediante palanca y corte paso a paso para una transmisión de fuerza óptima
- Sencillo manejo con una sola mano
- Cobre hasta 600 MCM/300 mm², aluminio hasta 750 MCM/380 mm²
- Pueden desbloquearse en cualquier posición de corte
- Todas las piezas están hechas de acero de alta resistencia, superficie bruñida

Ventaja:
- Excelente manejo de cables con diámetros de 6 mm a 34 mm, ya que la longitud total de la herramienta es de solo 260 mm
- El mango multicomponente suave y ergonómico garantiza una transmisión de fuerza óptima

Datos técnicos:
- Longitud: 260 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 34 mm
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53093...	Ref.	700 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cortacables VDE

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de uno o más conductores.

Características:
- Alicates cromados
- Cuchilla fina para cortes suaves y fáciles
- Articulación de precisión atornillada, rectificada, ajustable
- No adecuados para alambre de acero y cables de cobre en temple duro
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
- Manejo con una sola mano, muelle y bloqueo integrado
- La cabeza en ángulo libera la tensión en la muñeca y ofrece una visión óptima

Datos técnicos:
- Certificado VDE: Sí
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Longitud (mm)		180	220
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		18	25
53093...	Ref.	410 ●	420 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cable y tijeras de electricista

Aplicación:
Para cortar conductores de cobre de trenzado fino

Características:
- Cuchillas de corte INOX de acero inoxidable
- Con muesca para pelar el aislamiento
- El filo de corte dentado evita que el cable se deslice hacia fuera durante el corte
- Dureza del borde de corte de 56 HRC.
- Empuñaduras ergonómicas de 2 componentes

Datos técnicos:
- Longitud: 140 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 16 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53093...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cortacables

Aplicación:
Para cortar conductores de cobre o de aluminio de uno varios hilos

Características:
- Hojas de acero inoxidable INOX
- Apertura automática mediante muelle interno
- Corte afilado: sin aplastamiento ni deformación de los conductores
- Empuñaduras de plástico con diseño ergonómico
- Endurecido y rectificado con precisión

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico



Ref. 600



Ref. 610

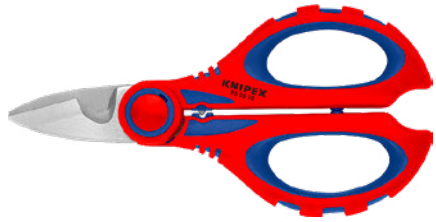
Longitud (mm)		134	168
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		6	10
53093...	Ref.	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Tijeras de electricista

Características:
- Rectificado de precisión con dentado fino y cortacables
- Empuñadura multicomponente, reforzado con fibra de vidrio
- Con función de crimpado para puntera para aislado de cable en la empuñadura

Suministro:
Con bolsa de plástico para cinturón



Longitud (mm)		161
53099...	Ref.	002 ●

Gr. Prod. 535

KNIPEX Cortacables con articulación roscada ajustable y autobloqueo

Aplicación:
Para cortar, pelar y quitar aislamiento de cables de cobre y aluminio.

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado, templado al aceite
- Reforzados, hojas rectificadas con precisión
- No adecuados para alambre de acero y cables de cobre en temple duro
- Articulación roscada ajustable, autobloqueo
- **Ref. 020:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Corte uniforme y limpio sin aplastamiento
- Corte sencillo con una sola mano
- La protección contra pellizcos evita lesiones graves
- **Ref. 012:** Muelle de apertura en la articulación, protegido y prisionero
- **Ref. 015–020:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Longitud: 165 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 15 mm



Ref. 010



Ref. 012



Ref. 015



Ref. 020

Certificado VDE		-	-	Sí
Superficie		Bruñido	Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53100...	Ref.	012 ●	015 ●	020 ●

Gr. Prod. 535

Cortacables
Doble hoja

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de uno o más conductores.

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado, templado al aceite
- Reforzados, hojas rectificadas con precisión
- No adecuados para alambre de acero y cables de cobre en temple duro
- Articulación roscada ajustable, autobloqueo
- **Ref. 110:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Corte uniforme y limpio sin aplastamiento
- La protección contra pellizcos evita lesiones graves
- Se necesita poca fuerza gracias a su adecuada relación de transmisión y la geometría optimizada de la hoja
- Al dividir el proceso de corte en corte inicial (revestimiento aislante con la parte delantera de la cuchilla) y corte final (conductor con la parte posterior de la cuchilla), se pueden cortar con una mano cables de hasta 20 mm de diámetro
- **Ref. 105–110:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Longitud: 200 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en cable medio: 20 mm



Ref. 100



Ref. 105



Ref. 110

Certificado VDE		-	-	Sí
Superficie		Bruñido	Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53100...	Ref.	100 ●	105 ●	110 ●

Gr. Prod. 535

Weidmüller Cortacables VDE, 1000 V

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de uno o varios hilos

Características:
- Corte sin deformación del cable
- Aislante de protección sometido a ensayos conforme a las disposiciones de la norma EN/IEC 60900
- Geometría de agarre óptima, se necesita una aplicación de fuerza mínima
- **Ref. 010:** Cables monohilo de hasta 8 mm, cables de varios hilos de hasta 16 mm²
- **Ref. 020:** Cables monohilo de hasta 12 mm, cables de varios hilos de hasta 35 mm²
- **Ref. 030:** Cables monohilo de hasta 22 mm, cables de varios hilos de hasta 95 mm²

Datos técnicos:
- Certificado VDE: Sí
- Material del mango: Plástico de 2 componentes

Modelo		KT 8	KT 12	KT 22
Longitud (mm)		185	225	245
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		16	35	95
53299...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 543



Ref. 020

Cortacables
Modelo corto

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio de uno o más conductores.

Características:
- No es adecuado para alambre de acero ni cable de piano
- Brazos basculantes: Tubo de aluminio
- Reforzados, hojas rectificadas con precisión
- Parte superior de la hoja: Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, forjado, templado al aceite



Longitud (mm)		500
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		27
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53101...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cortacables

Aplicación:
Para cortar cables de cobre y aluminio.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Reforzados, hojas rectificadas con precisión
- No es adecuado para alambre de acero ni cable de piano
- **Ref. 110–120, 140:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Corte uniforme y limpio sin aplastamiento
- Fácil de usar gracias a su bajo peso y diseño compacto; incluso es posible usar en espacios reducidos
- Protección contra pellizcos para evitar lesiones graves
- **Ref. 010–120:**
  - Funcionamiento con una sola mano utilizando el principio de carraca, esfuerzo reducido gracias a relaciones de multiplicación óptimas
  - Accionamientos de corona dentada de 2 velocidades para un corte más sencillo
- **Ref. 130–140:**
  - Funcionamiento con una o dos manos utilizando el principio de carraca, esfuerzo reducido gracias a relaciones de multiplicación óptimas
  - Accionamientos de corona dentada de 3 velocidades para un corte más sencillo

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 020


Ref. 120


Ref. 130


Ref. 140

Longitud (mm)		250	280	250	280	320	320
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		32	52	32	52	60	60
Certificado VDE		-	-	Sí	Sí	-	Sí
53102...	Ref.	010 ●	020 ●	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 535

Cortadores de alambre

Aplicación:
Para cortar cables de trenzado fino, alambre duro y cables.

Características:
- Filo de cizallamiento muy fuerte
- Articulación de precisión atornillada, rectificada, ajustable
- **Ref. 050:** Brazos de tubo de acero con mangos ergonómicos de plástico

Ventaja:
- **Ref. 019:**
  - Cabezal en ángulo para una mejor visión de la zona de trabajo
  - Manejo con una sola mano, muelle y bloqueo integrado
  - Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido


Ref. 019


Ref. 050

Longitud (mm)		190	500
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		7	12
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Cloruro de polivinilo
53300...	Ref.	019 ●	050 ●

Gr. Prod. 5HZ

Cortacables para cable trenzado y cortacables

Aplicación:
Para cortar cables trenzados, cables de acero, alambres de todo tipo y tejidos de alambre

Características:
- Cuchilla y pasador de acero templado de alta calidad, mangos de chapa de acero prensada
- Hojas cementadas

Ventaja:
- Corte uniforme sin pinzar ni atar previamente los cables gracias al corte triangular
- Manejo con una sola mano
- Corte sencillo gracias a una óptima acción de palanca


Modelo C 7

Longitud (mm)		190
Capacidad máxima de corte de Ø en cable medio (mm)		5
Superficie		Bruñido
Material del mango		Cloruro de polivinilo
53340...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 546

Tijeras para ingletes

Para perfiles de plástico y de goma

Aplicación:
Para cortar plástico, goma, perfiles de madera blanda y cables de cinta planos sin pinzamientos.

Características:
- Acero de herramientas especial, laminado, templado al aceite
- Cuchilla: Cuchilla trapezoidal estándar, intercambiable
- Con muelle de apertura y cierre de broche

Ventaja:
- Soporte de apoyo intercambiable con tope angular para cortes de 45° y marcas para cortes a 60°, 75° y 90°



Longitud (mm)		215
Superficie		Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo
53138...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Alicates de corte de precisión para electrónica ESD

Características:
- superficie de acero pulido brillante: acabado probado y fiable.
- sin riesgo de cortocircuitos o en los componentes debido a que el cromo se descame
- Mangos de 2 componentes compatibles con ESD con una superficie de contacto amplia y antideslizante
- las hojas endurecidas por inducción facilitan un corte sencillo y afilado con el máximo de vida útil
- los resortes de doble hoja insertados y la resistencia frente al desgaste garantizan una acción uniforme
- diseño de articulación machihembrada para una guía óptima sin mantenimiento de las garras:
- acción fluida, vida útil prolongada, se evita el solapamiento de las hojas.

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 010



Ref. 030

Longitud (mm)	Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando	Diseño de la cabeza	53028... Ref.	
120	1,5	Cabeza en punta | Con rectificado pequeño	010	●
125	1,5	Óvalo | Con rectificado	020	●
125	1,5	Óvalo | Con rectificado y abrazadera de cable	030	●
125	1,5	Cabeza en punta | Minichaflán	040	●
140	2,0	Óvalo | Con rectificado	050	●
125	1,5	Cabeza en punta | Con rectificado	060	●
125	1,5	Cabeza en punta | Sin rectificado	070	●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cortadores en punta y angulares de corte de precisión para electrónica ESD

Características:
- alicates de corte en ángulo ideales para aplicaciones verticales y horizontales
- Superficie de acero pulido brillante: acabado probado y fiable.
- sin riesgo de cortocircuitos o en los componentes debido a que el cromo se descame
- Mangos de 2 componentes compatibles con ESD con una superficie de contacto amplia y antideslizante
- las hojas endurecidas por inducción facilitan un corte sencillo y afilado con el máximo de vida útil
- los resortes de doble hoja insertados y la resistencia frente al desgaste garantizan una acción uniforme
- Diseño de articulación machihembrada para una guía óptima sin mantenimiento de las garras: acción fluida y vida útil prolongada, se evita el solapamiento de las hojas.

Datos técnicos:
- Longitud: 120 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en alambre blando: 1,2
- Diseño de la cabeza: Rectos \| Con rectificado pequeño
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53028...	Ref.	080 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Cortadores de punta redonda, plana y larga de corte de precisión para electrónica ESD

Características:
- superficie de acero pulido brillante: acabado probado y fiable.
- sin riesgo de cortocircuitos o en los componentes debido a que el cromo se descame
- Mangos de 2 componentes compatibles con ESD con una superficie de contacto amplia y antideslizante
- diseño de articulación machihembrada para una guía óptima sin mantenimiento de las garras: acción fluida y vida útil prolongada.
- los resortes de doble hoja insertados y la resistencia frente al desgaste garantizan una acción uniforme
- **Ref. 100:** alicates de punta fina con mordazas rectas, cortas y lisas
- **Ref. 110:** alicates de punta fina con mordazas curvadas, cortas y lisas
- **Ref. 120:** alicates de punta plana con mordazas cortas y lisas
- **Ref. 130:** Alicates de punta redonda con mordazas cortas y lisas
- **Ref. 140:** alicates de punta fina con mordazas largas y rectas con corte

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 100


Ref. 110


Ref. 120–130


Ref. 140

Longitud (mm)		130	130	130	130	155
Diseño de la mordaza		Plana, redonda | Liso	Plana, con punta | Liso	Plana, amplia | Liso	Redondo | Liso	Plana, con punta | Ranuras finas
53028...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Pinzas de agarre para electrónica (ISO 0: no aplicable)

Aplicación:
Ref. 010, 030–040: Para tareas de montaje de gran precisión en electrónica y mecánica de precisión.
Ref. 020: Para doblar manguitos con distintos radios de materiales con forma de alambre.

Características:
- Acero C-45, dureza de los brazos 44-48 HRC

Ventaja:
- La superficie antirreflejo fosfatada permite un trabajo seguro
- Con muelle de apertura doble de baja fricción y mangos de dos componentes para un trabajo ergonómico y sin fatiga

Datos técnicos:
- Longitud: 125 mm
- Superficie: Fosfatado
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030


Ref. 040

Diseño de la cabeza		Plano	Redondo	Cabeza en punta	Cabeza en punta | Rectos
53027...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Cortadores para electrónica (ISO 0: no aplicable)

Características:
- Acero C-60, dureza de la hoja de 63-65 HRC
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Diámetro mayor de corte (cobre): 0,2-2 mm

Ventaja:
- La superficie antirreflejo fosfatada permite un trabajo seguro
- Con muelle de apertura doble de baja fricción y mangos de dos componentes para un trabajo ergonómico y sin fatiga

Datos técnicos:
- Longitud: 112 mm
- Capacidad máxima de corte de diámetro en alambre blando: 1,3 mm
- Superficie: Fosfatado
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 100


Ref. 110


Ref. 120


Ref. 130

Diseño de la cabeza		Con rectificado	Con rectificado y abrazadera de cable	Sin rectificado	Abrazadera de cable
53027...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Juego de cortador y alicates para electrónica

En funda de tela

Aplicación:
Para cortar, sujetar y agarrar

Características:
- Acero C-45/C-60
- Compuesto de: Alicates de punta plana, alicates de punta redonda, alicates de punta fina (recta y curva), alicates corte diagonal con y sin bisel

Ventaja:
- La superficie antirreflejo fosfatada permite un trabajo seguro
- Con muelle de apertura doble de baja fricción y mangos de dos componentes para un trabajo ergonómico y sin fatiga

Suministro:
En estuche con cremallera



Número de piezas en el surtido/juego		6
Superficie		Fosfatado
Material		Acero de herramientas
53027...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Juego de alicates para electrónica

Para trabajo con componentes electrónicos

Características:
- Longitud de los alicates: 115 mm
- **Ref. 010:**
  - Soporte para alicates de cinta de goma elástica, con cremallera
  - Incluye: 1 par de cortaalambres para electrónica con y sin bisel, 1 par de pinzas de agarre para electrónica con mordazas planas, plana/redonda y redondas, 1 par de tenazas de ferrallista para electrónica y pinzas de precisión
- **Ref. 020:** Incluye: 1 par de pinzas de agarre para electrónica, 1 par de cortaalambres para electrónica, destornillador para electrónica

WERA PH 0/PH 1/0,40 x 2,5/0,50 x 3,0/0,60 x 3,5/0,80 x 4,0

Ventaja:
- **Ref. 020:** Diseño ESD, descarga la electricidad estática

Suministro:
Ref. 010: En estuche de plástico duradero
Ref. 020: En práctico estuche de plástico resistente a impactos con forro de espuma

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero de herramientas



Ref. 010



Ref. 020

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		7	8
53103...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 535

KNIPEX Pinzas de agarre para electrónica (ISO 9655)

Aplicación:
Para agarrar, sujetar y doblar en trabajos de montaje de precisión.

Características:
- Rodamiento de bolas, acero cromado
- Superficies de agarre mecanizadas, lisas
- Bordes cuidadosamente desbarbados
- Articulación machihembrada de precisión
- Doble muelle de baja fricción para una mayor suavidad, incluso durante la apertura

Ventaja:
- Superficie pulida con fina película de aceite como medida de protección contra el óxido, sin interferencias en el circuito por descascarillamiento de piezas cromadas
- **Ref. 070–080:** Versión ESD, descarga la electricidad estática

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 050



Ref. 060



Ref. 070



Ref. 080

Longitud (mm)		115	115	115	115	145	145	115	115
Diseño de la cabeza		Plano	De punta	Redondo | De punta	Angular a 45° | De punta	Largo | De punta	Largo | De punta | Angular a 45°	Plano | Largo	Largo | De punta
53104...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tenazas de ferrallista para electrónica

Aplicación:
Para tareas de corte de precisión en electrónica y mecánica de precisión.

Características:
- Rodamiento de bolas, acero cromado
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Articulación machihembrada de precisión
- Doble muelle de baja fricción para una mayor suavidad, incluso durante la apertura

Ventaja:
- Superficie pulida con fina película de aceite como medida de protección contra el óxido, sin interferencias en el circuito por descascarillamiento de piezas cromadas
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
- **Ref. 060:** Diseño ESD, descarga la electricidad estática

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 050



Ref. 060

Longitud (mm)		115	115	120	115	120
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		2	1,4	1,5	1,3	0,6
Diseño de la cabeza		Con chaflán pequeño	Sin chaflán	Con chaflán pequeño	Sin chaflán	Con chaflán pequeño
53105...	Ref.	010 ●	060 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 535

Cortaalambres para electrónica

Aplicación:
Para tareas de corte delicadas en electrónica y mecánica de precisión.

Características:
- Rodamiento de bolas, acero cromado
- Hojas sometidas a temple por inducción
- Doble muelle de baja fricción para una mayor suavidad, incluso durante la apertura
- **Ref. 010–050, 060–100:** Robusta articulación machihembrada y sin holgura
- **Ref. 055:** Articulación machihembrada robusta y sin holguras

Ventaja:
- **Ref. 010–050, 060–100:**
  - Superficie pulida con fina película de aceite como medida de protección contra el óxido, sin interferencias en el circuito por descascarillamiento de piezas cromadas
  - Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
- **Ref. 055:**
  - Superficie pulida con fina película de aceite como medida de protección contra el óxido, sin interferencias en el circuito de descascarillamiento de piezas cromadas
  - Trabajo sin esfuerzo, seguro y ergonómico gracias a los mangos de 2 componentes
- **Ref. 070–100:** Diseño ESD, descarga la electricidad estática

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030


Ref. 040


Ref. 045


Ref. 050


Ref. 055


Ref. 060



Ref. 070



Ref. 080



Ref. 090



Ref. 100

Longitud (mm)	Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)	Diseño de la cabeza	53106... Ref.	
115	1,6	Redondo | Con chaflán pequeño	080	●
115	1,6	Redondo | Con chaflán pequeño | Abrazadera de cable	020	●
115	1,3	Sin chaflán | Redondo	030	●
115	1,3	Con chaflán pequeño | De punta	040	●
115	1,0	Con chaflán pequeño | De punta | Plano	045	●
115	1,3	Sin chaflán | De punta	050	●
130	1,6	Cabeza en punta | Sin chaflán	055	●
115	0,8	De punta | Con chaflán pequeño	060	●
115	1,6	Con chaflán pequeño | Redondo	070	●
115	1,3	De punta | Con chaflán pequeño	090	●
115	1,3	Sin chaflán | Redondo | Largo	100	●

Gr. Prod. 535

Alicates para electrónica

Aplicación:

Ref. 040: Para tareas de montaje de gran precisión en electrónica y mecánica de precisión.

Características:

- Acero de cojinete de bolas al cromo vanadio, forjado,
- Alicates bruñidos (antirreflejo), cabeza pulida
- Doble muelle para una mayor suavidad, incluso durante la apertura
- Articulación atornillada y superficies de la junta de gran precisión
- **Ref. 040:** Superficies de agarre mecanizadas, lisas, bordes finamente redondeados
- **Ref. 110–130:** Rectificado de extraordinaria precisión, filos cortantes

Ventaja:

- **Ref. 040:**
  - Pesa un 20% menos que unos alicates convencionales para electrónica y permite un trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de 2 componentes
  - Mangos de disipación
- **Ref. 110–130:** Pesa un 20 % menos que unos alicates convencionales para electrónica y permite un trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de 2 componentes

Datos técnicos:

- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 040



Ref. 110



Ref. 130

Longitud (mm)		135	125	125
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		-	1,7	1,5
Diseño de la cabeza		Plano	Redondo | Con chaflán pequeño	Con chaflán | De punta
53120...	Ref.	040	110	130
		●	●	●

Gr. Prod. 535

Electronics Super-Knips

Aplicación:

Ref. 010–100: Para tareas de corte de precisión en electrónica y mecánica de precisión.

Ref. 150: para tareas de corte de precisión en electrónica e ingeniería de precisión.

Características:

- Articulación con remache de acero inoxidable
- **Ref. 010–030, 090–100:** Cabeza pulida
- **Ref. 010–030, 150:** Acero inoxidable INOX
- **Ref. 010–060:** Hojas sometidas a temple por inducción
- **Ref. 010–100:**
  - Filos rectificados de gran precisión sin bisel para corte al ras
  - Con muelle de apertura y limitador de apertura
- **Ref. 040–080:** Acero de herramientas especial, bruñido
- **Ref. 090–100:** Acero inoxidable quirúrgico INOX, templado al aire
- **Ref. 150:**
  - cabeza pulida
  - filos rectificados de gran precisión sin bisel para corte al ras
  - cuchillas sometidas a temple por inducción
  - con muelle de apertura y limitador de apertura
  - Diseño VDE, probado según DIN EN 60900

Ventaja:

- **Ref. 010–100:**
  - Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes
  - Las puntas con forma precisa también cortan cables muy ajustados desde un diámetro de 0,2 mm
  - Accionamiento extremadamente ligero para evitar el cansancio en el trabajo
- **Ref. 020, 060, 080:** Con abrazadera de cable, sin desplazamiento incontrolado de secciones de cable
- **Ref. 050:** También para cortar cables de fibra de vidrio
- **Ref. 070–100:** Diseño ESD, descarga la electricidad estática
- **Ref. 150:**
  - Trabajo sin esfuerzo, seguro y ergonómico gracias al mango de 2 componentes
  - las puntas con forma precisa también cortan cables muy ajustados desde un diámetro de 0,2 mm
  - acción extremadamente suave para un trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Longitud: 125 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030


Ref. 040


Ref. 050


Ref. 060


Ref. 070–090


Ref. 100


Ref. 150

Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)	Diseño de la cabeza	Superficie	53107... Ref.	
1,6	Sin chaflán | Sin abrazadera de cable	Bruñido	150	●
1,6	Sin chaflán | Abrazadera de cable	Bruñido	100	●
1	Sin chaflán | Sin abrazadera de cable | Angular a 60°	Bruñido	030	●
1	Sin chaflán | Sin abrazadera de cable | De punta	Bruñido	040	●
1,6	Sin chaflán | Sin abrazadera de cable | Estrecho	Bruñido	090	●
1,6	Sin chaflán | Con abrazadera de cable, bruñido	Bruñido	080	●

Gr. Prod. 535

Cortaalambres para electrónica (ISO 0: no aplicable)

Con muelle de apertura, sin chaflán cortante

Aplicación:

Ref. 125–135: Para cortar alambres de cobre blandos.

Ref. 145–165: para cortar alambres de cobre blandos.

Características:

- **Ref. 125–135:**
  - Acero especial para herramienta, anti-reflejo
  - Hojas endurecidas
  - Articulación con un funcionamiento sin problemas
  - ángulo de la hoja de 21°, longitud de la hoja de 10 mm, anchura de la cabeza de 13,5 mm
- **Ref. 145:** ángulo de la hoja de 50°
- **Ref. 145–165:**
  - acero especial para herramienta, antirreflejo
  - hojas endurecidas
  - articulación con un funcionamiento sin problemas
- **Ref. 155–165:**
  - filos de corte especialmente afilados para tareas difíciles
  - ángulo de la cabeza de 21°, longitud de la hoja de 8 mm, anchura de la cabeza de 10 mm

Datos técnicos:

- Superficie: Bruñido
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 135


Ref. 145


Ref. 125

Longitud (mm)		138	138	135	133	133
Capacidad máxima de corte de Ø en alambre blando (mm)		1	1,3	1,3	1,3	1
Diseño de la cabeza		Abrazadera de cable	Sin abrazadera de cable	Sin abrazadera de cable	Sin abrazadera de cable	Abrazadera de cable
53028...	Ref.	125 ●	135 ●	145 ●	155 ●	165 ●

Gr. Prod. 543

ATORN Pinzas
Acero especial

Características:
- Pinzas universales para muchas áreas de aplicación
- Puntas endurecidas
- Afilado, suave y fuerte

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado
- Material: Acero de herramientas


Ref. 610


Ref. 620


Ref. 630


Ref. 640


Ref. 650

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	53002... Ref.	
110	Punta corta	610	●
120	Patrón suizo	620	●
120	Cabeza de alfiler	630	●
130	Punta resistente	640	●
130	Punta fina, larga	650	●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas
Acero especial

Características:
- Con puntas redondeadas y ranuras en los extremos de las pinzas

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado
- Material: Acero de herramientas


Ref. 710


Ref. 720


Ref. 730


Ref. 740

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	53002... Ref.	
120	Punta redondeada	710	●
140	Punta redondeada, ranuras en el extremo de la garra	720	●
160	Punta redondeada, ranuras en el extremo de la garra	730	●
180	Punta redondeada, ranuras en el extremo de la garra	740	●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas antimagnéticas
Acero especial

Características:
- Inoxidable
- Mate pulido, antirreflejo

Ventaja:
- Antimagnéticas

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero de herramientas


Ref. 810


Ref. 820


Ref. 830


Ref. 840


Ref. 850


Ref. 860


Ref. 870


Ref. 880

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	53002... Ref.	
120	Punta fina	810	●
140	Punta fina	820	●
130	Resistente, punta fina	830	●
120	Punta con laterales rectos, superfina	840	●
120	Punta con laterales curvos, superfina	850	●
120	Punta resistente, plana, redondeada	860	●
120	Punta fina, recta	870	●
120	Punta angular, fina, extrarresistente	880	●

Gr. Prod. 5HP

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Conjuntos de pinzas, 8 piezas

Acero especial

Características:
- Inoxidable
- Mate pulido, antirreflejo
- Compuesto por núm. 53002 810-880

Ventaja:
- Antimagnéticas

Suministro:
En maletín de plástico

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material: Carburo de tungsteno
- Número de piezas en el surtido/juego: 8



53002...	Ref.	900 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas

Acero especial

Características:
- Inoxidable
- Mate pulido, antirreflejo



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 230



Ref. 240



Ref. 250



Ref. 260

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	Superficie	Material	53003... Ref.	
155	Punta angular, serrada	Niquelado	Acero de herramientas	210	●
145	Rectos | Punta redondeada | Dentado	Niquelado	Acero de herramientas	220	●
200	Rectos | Punta redondeada | Dentado	Niquelado	Acero de herramientas	230	●
145	Rectos | Punta redondeada | Dentado	Bruñido	Acero inoxidable especial	240	●
155	Punta angular, serrada y curvada	Niquelado	Acero de herramientas	250	●
155	Punta angular, serrada y curvada | Superficies de agarre dentadas	Recubierto	Acero de herramientas	260	●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Tenazas de agarre extralargas

Características:
- Pinzas de acero, niquelado brillante
- Puntas redondas a tope con dientes para un agarre perfecto
- Pesado y robusto

Datos técnicos:
- Diseño de las pinzas: Romo \| Punta redonda
- Superficie: Niquelado



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 130

Longitud (mm)		200	250	300
53004...	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas de agarre y montaje

De acero inoxidable o plástico

Características:
- **Ref. 510–620:** Con garra para sacar componentes muy apretados de hasta 10 mm
- **Ref. 630:** Plástico negro

Ventaja:
- **Ref. 510–620:** Antimagnéticas
- **Ref. 630:** Resistencia al calor de hasta 220 °C



Ref. 510



Ref. 520



Ref. 530



Ref. 610



Ref. 620



Ref. 630

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	Superficie	Material	53003... Ref.	
145	Garras planas anchas	Bruñido	Acero inoxidable	510	●
145	Garras planas anchas | Mordazas curvadas	Bruñido	Acero inoxidable	520	●
145	Garras planas anchas | Revestimiento suave	Bruñido	Acero inoxidable	530	●
120	Mordazas en punta	Bruñido	Titan	610	●
145	Punta redonda, recta, con serrado fino	Barnizado	Acero inoxidable	620	●
120	Garras planas anchas | Rectos	-	Plástico	630	●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas con lupa

Acero especial

Características:
- Acero especial, inoxidable

Ventaja:
- Con lupa (30 mm de diámetro), 3-4x aumentos

Suministro:
en carcasa

Datos técnicos:
- Longitud: 110 mm
- Diseño de las pinzas: Cabeza en punta
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero de herramientas



53003...	Ref.	410 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas SMD con recubrimiento ESD

Aplicación:
Trabajo con componentes con tensión

Características:
- Pinzas de precisión, no magnéticas con revestimiento ESD
- Fabricadas de acero inoxidable, resistente a ácidos



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 230



Ref. 240



Ref. 250



Ref. 260

Longitud (mm)	Diseño de las pinzas	53004... Ref.	
130	Mordazas en punta	210	●
110	Punta corta	220	●
120	Mordazas en punta | Mordazas curvadas	230	●
135	Cabeza estrecha | Mordazas en punta	240	●
155	Punta curvada | Superficies de agarre dentadas	250	●
145	Mordazas anchas | Romo | Superficies de agarre dentadas	260	●

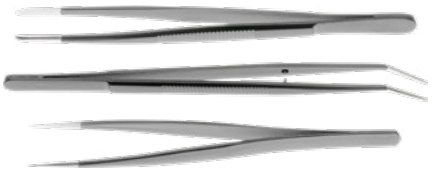
Gr. Prod. 5HP

ATORN Juego de pinzas SMD de 3 piezas con revestimiento ESD

Aplicación:
Trabajo con componentes con tensión

Características:
- Pinzas de precisión, no magnéticas con revestimiento ESD
- Fabricadas de acero inoxidable, resistente a ácidos

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 3 Uds
- Apto para ESD: Sí



53004...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas de montaje
Acero inoxidable

Características:
- Acero inoxidable
- Para diámetros de 2,5-5 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 145 mm
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero inoxidable



Ref. 420



Ref. 430



Ref. 440







Adecuado para		Componentes verticales	Componentes horizontales	Componentes colocados diagonalmente
53003...	Ref.	420 ●	430 ●	440 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Conjuntos de pinzas de 5 o 10 piezas
Acero inoxidable

Características:
- **Ref. 700:** Juego de 5 piezas en funda de pinzas, equipado con pinzas electrónicas núm. 53003 420-520
- **Ref. 710:**
  - Juego de 10 piezas en estuche de pinzas, equipado con:
  - 1 par de pinzas electrónica núm. 53003 420-520
  - 2 pares de pinzas de precisión, 130 y 105 mm de largo, puntas finas y muy finas
  - 1 par de pinzas en punta, endurecidas, 145 mm de largo
  - 1 par de tenazas de agarre con extremos de agarre redondeados, 145 mm de largo
  - 1 par de pinzas para instalación, dobladas, 155 mm de largo

Datos técnicos:
- Superficie: Bruñido
- Material: Acero inoxidable



Ref. 700



Ref. 710

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5	10
53003...	Ref.	700 ●	710 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas aisladas, con revestimiento de PVC
Acero inoxidable

Aplicación:
Agarre de precisión de piezas muy pequeñas con tensión.

Características:
- Versión aislada

Datos técnicos:
- Superficie: Recubierto de plástico
- Material: Acero inoxidable



Ref. 810



Ref. 820



Ref. 830

Longitud (mm)		155	145	130
Diseño de las pinzas		Punta curvada, estrecha, con serrado fino	Punta recta, roma, ancha, con serrado fino	Punta recta
53003...	Ref.	810 ●	820 ●	830 ●

Gr. Prod. 5HP

ATORN Pinzas en cruz

Acero especial

Aplicación:
Agarre de precisión y sujeción automática de las piezas más pequeñas.

Características:
- Acero especial, niquelado
- Con protección de manos, especialmente adecuadas para soldar

Ventaja:
- Pinzas transversales, autobloqueo

Datos técnicos:
- Superficie: Niquelado
- Material: Acero de herramientas



Ref. 310



Ref. 320

Longitud (mm)		160	155
Diseño de las pinzas		Punta angular	Punta recta, plana
53003...	Ref.	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 5HP

KNIPEX Pinzas aisladas VDE

Aplicación:
Agarre de precisión de piezas muy pequeñas con tensión.

Características:
- Aislado por inmersión
- Certificación IEC 60900
- **Ref. 100:** Superficies de agarre mate para una sujeción óptima
- **Ref. 110–120:** Superficies de agarre con dentado fino
- **Ref. 130:** Superficies de agarre dentadas

Datos técnicos:
- Material: Acero inoxidable A2/acero
- Certificado VDE: Sí



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 120



Ref. 130

Longitud (mm)		130	150	150	145
Diseño de las pinzas		Punta fina, recta	Punta fina, recta	Puntas angulares	Punta redondeada, ranuras en el extremo de la garra
53023...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Alicates pelacables

Con muelle espiral

Características:
- Con muelle de apertura enrollado
- Con tornillo de ajuste y tuerca de bloqueo
- **Ref. 650:** Acero de herramientas especial, templado al aceite
- **Ref. 700:**
- Acero de herramientas, templado
- Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes con protector para manos



Ref. 650



Ref. 700

Longitud (mm)		160	160
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,5-6 mm²	0,5-6 mm²
Certificado VDE		No	Sí
Superficie		Cromado	Cromado
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53572...	Ref.	650 ●	700 ●

Gr. Prod. 5HZ

KNIPEX Alicates pelacables

Aplicación:
Ref. 010: Para cortar y pelar conductores unifilares, multifilares y conductores de hilo fino.
Ref. 015–030: Para pelar conductores unifilares, multifilares y conductores de hilo fino.

Características:
- Acero de herramientas especial, templado al aceite
- Con muelle de apertura
- **Ref. 030:** Modelo VDE según DIN EN 60900

Ventaja:
- Ajuste sencillo al cable o diámetro flexible deseado mediante un tornillo moleteado y una contratuerca.



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		160	140	160	160
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		1,5-5 mm²	0,01-0,75 mm²	1,5-5 mm²	1,5-5 mm²
Certificado VDE		No	No	No	Sí
Superficie		Bruñido	Bruñido	Bruñido	Cromado
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53110...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 535

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cuchillas de pelado de cable y cubierta de cable

certificado por la VDE

Características:
- Mango aislante de varios componentes, tipo VDE según DIN EN 60900
- **Ref. 010:** Robusto, hoja fija con borde recto
- **Ref. 020:**
  - Robusto, cuchilla de gancho fijo y en forma de media luna
- Con zapata deslizante en la punta, evita daños durante los trabajos de peladura de cables

Datos técnicos:
- Certificado VDE: Sí
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 010



Ref. 020

Longitud (mm)		190	180
53604...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 535

ATORN Cuchilla de trabajo y de electricista

Aplicación:
Ref. 010: Para corte universal de una amplia gama de materiales.
Ref. 020: Para cortar y pelar cables de PVC.

Características:
- Antideslizante
- **Ref. 010:**
  - Hoja inoxidable con borde dentado
  - Mango de plástico azul
  - La cuchilla se bloquea mediante pulsador
- **Ref. 010, 030:** Tope de hoja
- **Ref. 020:**
  - Hoja inoxidable con dos muescas de pelado
  - Mango de plástico rojo
  - Hoja con bloqueo
- **Ref. 030:**
  - Cuchilla suave inoxidable
  - Empuñaduras incorporadas de plástico negro



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		190	191	189
53603...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5HZ

ORION Cuchillos pelacables

Hhoja fija

Aplicación:
con hojas de acero inoxidable



Longitud (mm)		190
Material del mango		Madera
53610...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

ORION Cuchillos pelacables

Aplicación:
Ref. 005: Para cortar cables.
Ref. 010: Para cortar y pelar cables.

Características:
- Abatible
- **Ref. 010:** Hoja con doble rascador



Ref. 005



Ref. 010

Longitud (mm)		191	185
Material del mango		Madera	Plástico
53615...	Ref.	005 ●	010 ●

Gr. Prod. 598

ORION Cuchillos pelacables

Con hoja y punzón

Aplicación:
Para cortar cables y hacer agujeros.

Características:
- De dos piezas



Longitud (mm)		170
Material del mango		Madera
53617...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

ORION® Cuchillos pelacables

4 unidades

Aplicación:
Para cortar y pelar cables y hacer agujeros.

Características:
- Hoja grande y pequeña
- Destornillador
- Punzón
- Con inserto de latón



Longitud (mm)		170
Material del mango		Plástico
53619...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

ORION® Cuchillos pelacables

Aplicación:
Ref. 010–026: Para pelar todos los tipos de cables redondos, también cables impermeables.

Características:
- **Ref. 010–026:** La profundidad de corte se ajusta mediante el tornillo de ajuste del extremo del mango
- **Ref. 022:** Para cinta de cable y cables planos
- **Ref. 026:** Seguridad óptima a través de cuchilla de gancho retráctil
- **Ref. 028:** Para cables de hilos finos y macizos con aislamiento de PVC. También con la estación de pelado en la carcasa para 0,5-6 mm²

Ventaja:
- **Ref. 010–026:** La cuchilla giratoria interior se ajusta automáticamente al corte longitudinal después del corte redondo



Ref. 010–020



Ref. 022



Ref. 024



Ref. 026



Ref. 028

Diseño		Sin precorte	Sin precorte	Cuchilla de gancho	Cuchilla recta	Cuchilla de gancho	Con resorte
Longitud (mm)		140	140	185	185	145	145
Ø mínimo/máximo del cable		4-16 mm	8-28 mm	4-28 mm	4-28 mm	4-28 mm	4-28 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes
53631...	Ref.	010 ●	020 ●	022 ●	024 ●	026 ●	028 ●

Gr. Prod. 598

JOKARI original Herramientas de pelado y aislamiento de cables

Aplicación:
Ref. 010: Para pelar y quitar el revestimiento de cables redondos.
Ref. 021: Para quitar el revestimiento de cables redondos y pelar conductores rígidos y flexibles.
Ref. 040: Para pelar todo tipo de cables redondos estándar.

Características:
- Carcasa de poliamida a prueba de desgaste de alta calidad
- **Ref. 021:** Cuchilla contorneada para pelar cables 0,2/0,3/0,8/1,5/2,5/4,0 mm²
- **Ref. 040:** Profundidad de corte ajustable mediante el tornillo de ajuste del extremo del mango

Ventaja:
- Cuchillas revestidas con nitruro de titanio para aumentar la velocidad de corte y prolongar la vida útil
- **Ref. 010–021:** No es necesario ajustar las cuchillas a la profundidad de corte
- **Ref. 040:**
  - Se ajusta automáticamente a corte redondo y longitudinal
  - Agarre seguro del mango gracias a la suave incrustación



Ref. 010



Ref. 021



Ref. 040

Modelo		Núm. 12	N.º 15 Secura	N.º 28 H Secura
Longitud (mm)		120	125	170
Ø mínimo/máximo del cable		8-13 mm	8-13 mm	8-28 mm
Material del mango		Plástico	Plástico	Plástico de 1 componentes
53562...	Ref.	010 ●	021 ●	040 ●

Gr. Prod. 543

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Pelacables coaxial, redondo y de datos

Aplicación:

Ref. 050: Peladura de todos los cables coaxiales habituales en tan solo 2 pasos.

Ref. 060: Facilita los trabajos de peladura a ras en cables redondos y cableado de cuartos de baño, incluidos lugares de difícil acceso.

Ref. 070: Para pelar cables de datos y cables trenzados.

Ref. 080: elimina el recubrimiento de los cables redondos, pela el aislamiento y lo corta

Características:

- **Ref. 050:** No es necesario ajustar la profundidad de corte. Longitud: 110 mm. Para cables de 4,8-7,5 mm
- **Ref. 060:** No es necesario ajustar la profundidad de corte. Longitud: 120 mm. Para cables de 8-13 mm
- **Ref. 070:** Cuchilla interna ajustable y alicates de corte. Para cables de 4-10 mm y cables trenzados de 0,2-0,8 mm
- **Ref. 080:**
  - corte redondo, corte longitudinal, pelado, cortado, todo en una sola herramienta
  - la cuchilla de gancho puede fijarse en cualquier posición
  - multifuncional con guiado de cables optimizado



Ref. 050



Ref. 060



Ref. 070



Ref. 080

Tamaño mínimo/máximo de pelacables		-	-	-	6-0,5 mm²
Ø mínimo/máximo del cable		4,8-7,5 mm	8-13 mm	4-10 mm	8-13 mm
Material del mango		Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 1 componentes
53592...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 598

Weidmüller Herramienta de pelado

Diseño de mango ergonómico para un trabajo sin esfuerzo

Aplicación:

Para pelar cables redondos cables de PVC.

Características:

- Soporte de retención de autofijación
- Ajuste de profundidad de corte variable
- Opción de ajuste para corte en espiral de aislamientos duros
- **Ref. 010:** Para cable redondo con diámetro de 6-25 mm
- **Ref. 030:** Para cable redondo con diámetro de 8-173 mm

Ventaja:

- La cuchilla se puede girar para cortes longitudinales

Datos técnicos:

- Material del mango: Plástico

Modelo		AM 25	AM 16
Longitud (mm)		135	53
53564...	Ref.	010 ●	030 ●

Gr. Prod. 543

Accesorios para		53564 010
53564... (2x) Cuchillas de repuesto	Ref.	100 ●



Ref. 010



Ref. 030

KNIPEX® Herramienta de pelado

Características:

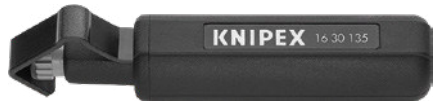
- Carcasa de plástico resistente a impactos
- Muelles de amortiguación y profundidad de corte ajustable
- Para cable redondo de 6 a 29 mm de diámetro

Datos técnicos:

- Longitud: 135 mm
- Material del mango: Plástico

53565...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 535



KNIPEX® Alicates pelacables automáticos

Aplicación:

Para pelar automáticamente todas las secciones de cable estándar y materiales de aislamiento.

Características:

- Cuchilla: Acero de herramientas especial, templado al aceite, intercambiable
- Carcasa: Plástico, reforzado con fibra de vidrio
- Con cortahilos para conductores de aluminio y cobre hasta un máximo de 2,5 mm²
- Con tope de longitud ajustable de 6,0 a 18,0 mm

Ventaja:

- Los conductores no se dañan: se adapta automáticamente a las diferentes secciones transversales
- Diseño ligero y manejable para mayor facilidad de uso
- Forma de la cabeza optimizada para trabajar en zonas de difícil acceso

Longitud (mm)		180
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,2-6 mm²
Material del mango		Plástico
53111...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 535



ORION® Alicates pelacables automáticos

Autoajustables

Aplicación:
Para pelado automático de conductores de hilo fino y macizo con aislamiento de PVC.

Características:
- Insertos intercambiables de acero endurecido de alta calidad
- Completamente aislado, diseño robusto fabricado en fibra de vidrio reforzada con poliamida
- Con mangos ergonómicos y opción de bloqueo adicional
- Tope de longitud ajustable de 5 a 12 mm
- n.º ref. 510: Para quitar el revestimiento y pelar cables
- Cortadores hasta un máximo de 3 mm de diámetro

Ventaja:
- Adecuados también para zonas de difícil acceso gracias a las mordazas estrechas
- El aislamiento exterior no se daña gracias a un sistema de medición especial



Longitud (mm)		170
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,2-6 mm²
Material del mango		Plástico de 1 componentes
53580...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 598

ATORN Alicates pelacables automáticos

Aplicación:
Para pelado automático de conductores con aislamiento de PVC.

Características:
- Con cortacables y tope de longitud
- Con tres escalas de ajuste de espesor de aislamiento

Ventaja:
- Las cuchillas se ajustan automáticamente a la sección del conductor



Longitud (mm)		200
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,08-6 mm²
Material del mango		Plástico
53585...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5HZ

Weidmüller alicates pelacables automáticos stripax

Características:
- Carcasa de poliamida reforzada con fibra de vidrio
- Máxima longitud de pelado: 25 mm
- Con cortadores de cable integrados para secciones de hasta 6 mm²
- **Ref. 010:** Aptos para cables con aislamiento de PVC y trenzado de hilos finos
- **Ref. 020:** Aptos para cables con aislamiento de PVC, trenzado de hilos finos y macizos.
- **Ref. 030:** Especialmente indicados para cables de UL y materiales aislantes libres de halógenos.

Ventaja:
- Los conductores no se dañan gracias a la cuchilla pelacables especial con ajuste automático



Ref. 010



Ref. 030

Modelo		stripax	stripax 16	stripax ultimate
Longitud (mm)		190	190	190
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,08-10 mm²	6-16 mm²	0,14-6 mm²
Material del mango		Plástico	Plástico	Plástico
53584...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 543

Accesorios para		53584 010	53584 030
53584... Hoja de repuesto para alicates pelacables art. No. 53584010	Ref.	101 ●	130 ●

ATORN Herramienta pelacables automática

Con ajuste rápido

Aplicación:
Para pelar cables finos y sólidos

Características:
- Ajuste automático inteligente para todo tipo de secciones transversales
- Posicionador de longitud para un pelado ajustable entre 3 y 21 mm
- Para conductores sólidos de hasta 6 mm² y cables finos de hasta 16 mm²
- Función de corte con protección para las manos integrada
- La cuchilla pelacables se puede cambiar rápidamente y sin herramientas
- Muy duraderos gracias a su construcción en poliamida con refuerzo de fibra de vidrio
- No daña ni parte los conductores

Datos técnicos:
- Longitud: 202 mm
- Tamaño mínimo/máximo de pelacables: 0,03-16 mm²
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53581...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Alicates pelacables automáticos

Patentado

Aplicación:

Ref. 005: Para pelado automático de conductores unifilares, multifilares y conductores de hilo fino con aislamiento de plástico o goma.

Ref. 010: Para pelado automático de conductores unifilares, multifilares y conductores de hilo fino con gran variedad de materiales de aislamiento.

Ref. 015: para pelado automático de conductores unifilares, multifilares y conductores de hilo fino con aislamiento de plástico o goma.

Características:

- **Ref. 005:**
  - Con tope longitudinal ajustable
  - La profundidad de corte se puede ajustar para los distintos materiales de aislamiento
  - Con cortahilos para conductores multifilares de aluminio y cobre de hasta 10 mm² y conductores de hilo macizo de hasta 6 mm²
- **Ref. 005–010:**
  - Cuchilla: Acero de herramientas especial, templado al aceite
  - Carcasa: Plástico, reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 010:**
  - Con cortahilos profundo para conductores multifilares de aluminio y cobre de hasta 10 mm² y conductores de hilo macizo de hasta 6 mm²
  - Con tope longitudinal regulable
- **Ref. 015:**
  - cuchilla: acero de herramientas especial, templado al aceite
  - carcasa: plástico reforzado con fibra de vidrio
  - con tope longitudinal regulable
  - la profundidad de corte se puede ajustar para los distintos materiales de aislamiento
  - con cortador de alambre para conductores multifilares de aluminio y cobre de hasta 10 mm² y conductores de hilo macizo de hasta 6 mm²



Ref. 005



Ref. 010

Longitud (mm)		200	195	200
Tamaño mínimo/máximo de pelacables		0,03-10 mm²	0,03-10 mm²	2,5-16 mm²
Material del mango		Plástico	Plástico	Plástico
53112...	Ref.	005 ●	010 ●	015 ●

Gr. Prod. 535

Accesorios para		53112 005	53112 010
53112... Bloque de cuchillas de repuesto	Ref.	095 ●	100 ●

Alicates para manguitos protectores

Características:

- Cabeza pulida

Ventaja:

- Secciones marcadas semicirculares para una conexión segura entre revestimiento y conductor

- **Ref. 003–004:** Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Ref. 001



Ref. 003



Ref. 004

Longitud (mm)		145	145	180
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,25-2,5 mm	0,25-2,5 mm	0,25-16 mm
Material del mango		Cloruro de polivinilo	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53145...	Ref.	001 ●	003 ●	004 ●

Gr. Prod. 5HZ

Surtido de manguitos protectores

Características:

- Con alicates para manguito protector, 0,5 - 4 mm²
- Con comprobador de tensión
- 100 manguitos protectores 0,5/0,75/1,5/2,5 mm² y 50x4 mm²

Datos técnicos:

- Número de piezas en el surtido/juego: 7

53125...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5HZ



ATORN Crimpadoras

Aplicación:

Ref. 007: Para crimpado de manguitos protectores con y sin aislamiento (collar de plástico)

Ref. 010: Para crimpar manguitos protectores con aislamiento y sin aislar

Ref. 020: Para crimpar manguito protector con y sin aislamiento.

Ref. 100: para crimpar conectores y terminales de cable aislados.

Características:

- Sistema de palanca con función de detención de fuerza desbloqueable
- Presión de crimpado ajustable
- **Ref. 007:**
  - Cumplen DIN 46288 T.1 y T.4: 0,5-4 mm² en troquel de presión universal
  - Resorte omega que garantiza una transmisión de fuerza óptima y sin esfuerzo
- **Ref. 007–020:** Crimpado trapezoidal
- **Ref. 100:** Matriz de crimpado para cables de 1,0/2,5/6,0 mm²

Ventaja:

- **Ref. 007:** Mangos de plástico con diseño ergonómico para un trabajo sin esfuerzo
- **Ref. 010–100:** Mangos de plástico con diseño ergonómico para trabajar sin fatiga

Datos técnicos:

- Material del mango: Plástico



Ref. 007



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 100









Longitud (mm)		204	205	205	245
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,5-4 mm	0,5-6 mm	6-16 mm	1,0-6 mm
53508...	Ref.	007 ●	010 ●	020 ●	100 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Juego de crimpado con mordazas intercambiables

Aplicación:

Juego de 5 piezas de troqueles de crimpado endurecidos e intercambiables.

Características:

- Cambio rápido, seguro y sin necesidad de usar herramientas gracias a sus pasadores de seguridad con resorte
- Inserto para manguitos protectores: Cumple DIN 46288 T.1 y T.4: 0,5-6,0 mm², con y sin collares de plástico
- Inserto para manguitos protectores: Cumple DIN 46288 T.1 y T.4: 6,0-16,0 mm², con y sin collares de plástico
- Inserto para conectores aislados: En conformidad con DIN 60352 T.2 de 0,5 a 6,0 mm²
- Inserto para terminales enchufables y conectores planos: En conformidad con DIN 60352 T.2 de 0,5 a 6,0 mm²
- Inserto para conectores aislados: En conformidad con DIN 60352 T.2 de 0,75 a 10,0 mm²
- Sistema de palanca con función de detención de fuerza desbloqueable que asegura la conformidad con DIN para un crimpado seguro
- Presión de crimpado ajustable
- Mangos de plástico con diseño ergonómico para un trabajo sin esfuerzo

Suministro:

En un robusto maletín con forro de espuma

Datos técnicos:

- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds



53508...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Crimpadoras con transmisión por palanca

Características:
- La presión de crimpado viene ajustada de fábrica por precisión, se puede ajustar
- **Ref. 010:** Para crimpar terminales aislados y conectores macho.
- **Ref. 020:** Aplicación: Para crimpar manguitos protectores.
- **Ref. 020–050:** Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, templado al aceite
- **Ref. 030:** Para conectores de enchufe coaxiales, a bayoneta y roscables RG 58/59/62/71
- **Ref. 040:** Para crimpar terminales sin aislar y conectores macho.
- **Ref. 050:** Para crimpar manguitos protectores.

Ventaja:
- Calidad de crimpado siempre alta gracias al casquillo de precisión y a la función de detención de fuerza desbloqueable
- La fuerza manual se reduce hasta un 30 % en comparación con las crimpadoras estándar gracias a la relación de la palanca



Ref. 030

Longitud (mm)		250	250	250	250	250
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,5-6 mm	10-25 mm	3-10 mm	0,5-10 mm	35-50 mm
Material del mango		Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes
53115...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 535

Crimpadoras con transmisión por palanca

Uso con una sola mano

Características:
- Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, templado al aceite
- **Ref. 010:** Para crimpar terminales paralelos sin aislar.
- **Ref. 020:** Para crimpar terminales y terminales paralelos sin aislar.
- **Ref. 030–040:** Para crimpar conectores de enchufe abiertos, sin aislamiento.
- **Ref. 050:** Para crimpar terminales aislados y conectores macho.
- **Ref. 060:** Para crimpar manguitos protectores.

Ventaja:
- Calidad de crimpado siempre alta gracias al casquillo de precisión y a la función de detención de fuerza desbloqueable
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes para manejar con una sola mano
- La palanca articulada genera fuerza adicional para trabajar sin fatiga
- Buen manejo gracias a su excelente ajuste de mango, peso ligero y diseño compacto



Ref. 010



Ref. 030

Modelo		PreciForce 1	PreciForce 2	PreciForce 3	PreciForce 4	PreciForce **5**	PreciForce 6
Longitud (mm)		220	220	220	220	220	220
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		1,5-10 mm	0,5-10 mm	0,1-2,5 mm	0,5-6 mm	0,5-6 mm	0,25-6 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53116...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 535

Crimpadora con posicionador

Con ajuste automático a la sección transversal

Aplicación:
Para procesar manguitos protectores con y sin collares de aislamiento

Características:
- Rango de aplicación muy amplio y sin ajuste: 0,08-16 mm²
- Poca fuerza manual: reducción del 30 % en comparación con herramientas más antiguas
- Posicionador giratorio para un posicionamiento seguro en secciones transversales de pequeño tamaño
- Precisión de crimpado de seis bordes uniforme en toda la longitud del manguito
- Función de detención de fuerza para bloquear un proceso completo de crimpado
- Mangos suaves y ergonómicos de agarre estrecho
- Fabricada completamente en acero de alta resistencia, las piezas sometidas a grandes esfuerzos están recocidas especialmente

Datos técnicos:
- Longitud: 213 mm
- Se puede utilizar para el diámetro mínimo/máximo: 0,08-16 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53113...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HZ

ATORN Crimpadora con inserto de crimpado giratorio

Para punteras para aislado de cable

Aplicación:

Ref. 210: Para procesar manguitos protectores con y sin collares de aislamiento

Ref. 211: Para procesar manguitos protectores con y sin collares de aislamiento, crimpado cuadrado

Ref. 212: Para procesar manguitos protectores con y sin collares de aislamiento, crimpado trapezoidal

Características:

- **Ref. 210:**
  - Rotación de 360° de los insertos de crimpado intercambiables
  - Insertar el manguito protector desde la parte delantera o desde el lateral
  - El área de crimpado se puede ajustar en intervalos con el mecanismo de bloqueo de 45°
  - El mecanismo de bloqueo integrado y desmontable garantiza un crimpado completo
  - Acero altamente templado con superficie bruñida
  - Posibilidad de crimpado cuadrado o trapezoidal gracias a los insertos intercambiables
  - Se ajusta automáticamente a la sección del conductor
- **Ref. 211:** Crimpado cuadrado de 0,08-16 mm²
- **Ref. 211–212:**
  - Inserto de crimpado intercambiable sin herramientas, rotación de 360°
  - Acero especial de alta resistencia, tratado térmicamente
- **Ref. 212:** Crimpado trapezoidal de 0,08-16 mm²

Ventaja:

- **Ref. 210:**
  - Amplia gama de aplicaciones de 0,08 a 16 mm²/ manguitos dobles de 2 x 0,25 a 2 x 10 mm²
  - Pequeño y práctico: se puede utilizar con una fuerza manual mínima, incluso en lugares de difícil acceso
- **Ref. 211–212:** Precisión de crimpado uniforme en toda la longitud del manguito protector

Suministro:

Ref. 210: Inserto de crimpado no incluido: pídalo por separado

Datos técnicos:

- Se puede utilizar para el diámetro mínimo/ máximo: 0,08-16 mm



Ref. 210



Ref. 211



Ref. 212



Longitud (mm)		180	-
Material del mango		Plástico de 2 componentes	-
53113...	Ref.	210 ●	212 ●

Gr. Prod. 5HZ

Accesorios para		53113 210
53113... Inserto de crimpado cuadrado Para alicates de manguito protector	Ref.	211 ●
53113... Inserto de crimpado trapezoidal Para alicates de manguito protector	Ref.	212 ●

ATORN Crimpadora para introducir insertos de crimpado intercambiables desde la parte frontal o lateral

Para manguitos protectores y abrazaderas de cable

Aplicación:

Ref. 220, 230: Para procesar manguitos protectores y terminales de cable con y sin aislamiento

Ref. 221–223: Adecuado para crimpadora con alojamiento para insertos intercambiables

Características:

- **Ref. 220:** Para introducir insertos de crimpado intercambiables desde la parte frontal (sin herramientas)
- **Ref. 220, 230:**
  - El mecanismo de cierre desbloqueable garantiza un crimpado completo y de alta calidad
  - Fabricación de precisión con una fuerza de crimpado óptima preajustada en fábrica
  - Mangos suaves de diseño ergonómico con protección contra deslizamientos
  - Acero altamente templado con superficie bruñida
- **Ref. 221:**
  - Para procesar abrazaderas de cable DIN aisladas rojas/azules/amarillas
  - Abrazadera de cables tipo pin, conectores de lengüeta macho, de lengüeta hembra, de bala macho, de bala hembra, de tope y paralelos
  - Con 3 perfiles - P 1: rojo 0,5-1,0 mm²/P 2: azul 1,5-2,5 mm²/P 3: 4,0-6,0 mm²
- **Ref. 222:**
  - Para abrazaderas de cables no aisladas
  - Abrazaderas de cables tipo ojal y pin y conectores sin aislamiento y abrazaderas de cables en “miniatura”
  - Con 4 perfiles - P 1: 0,1-0,5 mm²/P 2: 0,5-2,5 mm²/P 3: 4,0-6,0 mm²/P 4: 10mm²
- **Ref. 223:**
  - Para procesar manguitos protectores con y sin aislamiento
  - Con y sin collares de aislamiento de acuerdo con DIN 46228
  - Con 6 perfiles - P 1: 0,14-0,75 mm²/P 2: 1,0-1,5 mm²/P 3: 2,5 mm²/P 4: 4,0 mm²/P 5: 6,0 mm²/P 6: 10,0 mm²
- **Ref. 230:** Para introducir insertos de crimpado intercambiables desde la parte lateral (sin herramientas)

Ventaja:

- **Ref. 220, 230:** Versatilidad de aplicaciones gracias a sus terrajas intercambiables
- **Ref. 221–223:** Precisión de crimpado uniforme en toda la longitud del manguito protector

Suministro:

Ref. 220, 230: Inserto de crimpado no incluido: pídalo por separado



Ref. 220



Ref. 221



Ref. 222

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 223



Ref. 230





Longitud (mm)		220	-	-	-	210
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,14-10 mm	0,5-6 mm	0,1-10 mm	0,14-10 mm	0,14-10 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes	-	-	-	Plástico de 2 componentes
53113...	Ref.	220 ●	221 ●	222 ●	223 ●	230 ●

Gr. Prod. 5HZ

Accesorios para		53113 220	53113 230
53113... Set de accesorios de crimpado para abrazaderas de cables DIN aisladas En parejas, de 0,5 a 6 mm²	Ref.	221 ●	221 ●
53113... Set de insertos de crimpado para abrazaderas de cables DIN sin aislamiento En parejas, de 0,1 a 10 mm²	Ref.	222 ●	222 ●
53113... Set de insertos de crimpado para manguitos protectores con y sin aislamiento En parejas, de 0,14 a 10 mm²	Ref.	223 ●	223 ●

Crimpadora para manguitos protectores, crimpado cuadrado o hexagonal

Autoajustables

Aplicación:
Para crimpar manguitos protectores con función de ajuste automático.

Características:
- Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, templado al aceite
- **Ref. 010:** Crimpado cuadrado con ajuste automático
- **Ref. 020:**
  - También para punteras dobles para aislado de cable de hasta 2x10 mm²
  - Crimpado hexagonal con ajuste automático para distintos tamaños de conexiones crimpadas
  - Palanca de inversión para 16 mm²

Ventaja:
- 20 % menos de fuerza aplicada al crimpar
- Ancho reducido de mango y ergonomía mejorada, con mangos de 2 componentes
- Calidad de crimpado siempre alta gracias a la función de detención de fuerza (se puede desbloquear).
- La presión de crimpado viene ajustada de fábrica por precisión
- La palanca articulada genera fuerza adicional para trabajar sin fatiga



Ref. 020

Longitud (mm)		180	-
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,08-16 mm	0,08-16 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes	-
53117...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 535

Crimpadoras con cargador de cambio MultiCrimp

Aplicación:
Para crimpar una gama de conectores y revestimiento de cables.

Características:
- Alicates: Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, templado al aceite
- Cargador redondo: Plástico, reforzado con fibra de vidrio
- Aplicación 1: Conectores macho sin aislar, de 0,5 a 6 mm²
- Aplicación 2: Terminales aislados y conectores macho de 0,5 a 6 mm²
- Aplicación 3: Manguitos protectores de 0,25 a 6 mm²
- **Ref. 110:**
  - Aplicación 4: Terminales sin aislar y conectores macho de 0,5 a 10 mm²
  - Aplicación 5: Terminales paralelos sin aislar de 1,5 a 10 mm²

Ventaja:
- Solo se necesita una herramienta para las aplicaciones de crimpado más comunes
- Rápida y sencilla sustitución de insertos de crimpado sin necesidad de herramientas adicionales
- Almacenamiento seguro y protegido de insertos reemplazables en un cargador redondo



Longitud (mm)			250	250
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo			0,5-6 mm	0,5-10 mm
Material del mango			Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes
53117...	3 insertos interc.	Ref.	100 ●	-
53117...	5 insertos interc.	Ref.	-	110 ●

Gr. Prod. 535

Crimpadoras para manguitos protectores
Autoajustables

Características:
- Acero eléctrico al cromo vanadio de grado especial, templado al aceite
- Alicates bruñidos
- Inserción frontal del manguito protector en la herramienta
- La presión de crimpado viene ajustada de fábrica por precisión, se puede ajustar

Ventaja:
- Autoajustable al tamaño de manguito protector necesario
- Calidad de crimpado siempre alta gracias a la función de detención de fuerza (se puede desbloquear).
- La palanca articulada genera fuerza adicional para trabajar sin fatiga
- Diseño ligero y manejable para mayor facilidad de uso
- Trabajo seguro, ergonómico y sin fatiga gracias a los mangos de dos componentes



Longitud (mm)		190
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,08-10/16 mm
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53118...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 535

Weidmüller Crimpadoras

Aplicación:
Ref. 005–025: Para crimpado frontal de manguito protector con y sin collar de plástico.
Ref. 050–055: Para crimpar conectores aislados con PVC y poliamida.

Características:
- **Ref. 005:**
  - Conductor insertado desde la parte delantera
  - Breve recorrido de la palanca
- **Ref. 005–016:** Solo se requiere un avellanador para toda la zona
- **Ref. 010, 020–055:** Inserción lateral del conductor
- **Ref. 015:** Avellanador giratorio para insertar el manguito desde la parte frontal o lateral
- **Ref. 016:**
  - Avellanador giratorio con bloqueo
  - Crimpado trapezoidal
- **Ref. 025:** Crimpado según la norma europea EN 60947-1
- **Ref. 050–055:**
  - Para terminales de cable, terminales de cable tipo alfiler, conectores serie y paralelo y conectores de inserción
  - Con tope para posicionamiento preciso de los contactos

Ventaja:
- La función de detención de fuerza garantiza un crimpado de alta calidad, opción de desbloqueo en caso de mal funcionamiento

Datos técnicos:
- Material del mango: Plástico de 2 componentes


Ref. 010


Ref. 025


Ref. 050


Ref. 055

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Modelo		PZ 3	PZ 4	PZ 6 roto	PZ 6 roto L	PZ 16	PZ 50	CTI 6 G	CTI 6
Longitud (mm)		200	200	200	200	200	250	250	250
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,5-6 mm	0,5-4 mm	0,14-6 mm	0,14-6 mm	6-16 mm	25-50 mm	0,5-6 mm	0,5-6 mm
53510...	Ref.	005 ●	010 ●	015 ●	016 ●	020 ●	025 ●	050 ●	055 ●

Gr. Prod. 543

Weidmüller Surtido de manguito protector/terminal de cable/manguera termorretráctil

Características:

- **Ref. 010:**
  - Set grande con 2200 manguitos protectores aislados para cables, con codificación por colores conforme a norma DIN, en un resistente estuche multiusos
  - Para secciones de conductor de 0,5 -16 mm²/ AWG 20-5
- **Ref. 015:**
  - Set pequeño con 685 manguitos protectores aislados para cables, con codificación por colores conforme a norma DIN, en un resistente estuche multiusos
  - Para cables con secciones de entre 0,5 y 16 mm²/AWG 20-5
- **Ref. 020:**
  - Set grande con 600 terminales redondos y rectos aislados, terminales de empalme recto y conectores de lengüeta hembra de 0,5 a 6 mm², en surtido
  - Aislamiento de policarbonato
- **Ref. 025:**
  - Set pequeño con 180 terminales redondos y rectos aislados, terminales de empalme recto y conectores de lengüeta hembra de 0,5 a 6 mm², en surtido
  - Con aislante de policarbonato

Suministro:

En robusto estuche multiusos



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 020



Ref. 025

53127...	Surtido de manguitos protectores, grandes	Ref.	010 ●
53127...	Surtido de manguitos protectores, pequeños	Ref.	015 ●
53127...	Surtido de conectores de engarzado, grandes	Ref.	020 ●
53127...	Surtido de conectores de engarzado, pequeños	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 543

HellermannTyton Surtido de mangueras termorretráctiles

Características:

- Temperatura de retracción desde 90 °C, con relación de contracción 3:1
- Resistencia dieléctrica de 20 kV y autoextinguible
- **Ref. 030:**
  - Juego con 220 tubos termorretráctiles
  - 8 tamaños de segmentos de tubo termorretráctil
  - Para cables de 1,5-18 mm de diámetro
- **Ref. 040:**
  - Juego con 975 secciones de tubos termorretráctiles de colores
  - 17 tubos termorretráctiles universales en 5 tamaños diferentes
  - Adecuado para conductores con 1 - 20 mm de diámetro

Suministro:

En robusto estuche multiusos

53127...	Surtido de tubos termorretráctiles, negros	Ref.	030 ●
53127...	Surtido de tubos termorretráctiles, color	Ref.	040 ●

Gr. Prod. 543



Ref. 030



Ref. 040

Weidmüller Alicates para bridas

Aplicación:
Para fijación y corte de bridas.

Características:
- Carcasa de metal ligero
- Para bridas de plástico para cables 2,4 - 4,8 mm de ancho



Longitud (mm)		160
53529...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 543

SapiSelco Bridas
Con cierre de metal o de plástico

Aplicación:
Para unir con rapidez cables y una amplia gama de otras piezas.

Características:
- De poliamida 6.6 (nailon) sin halógenos ni silicona
- Autoextinguible y resistente a la mayoría de sustancias químicas
- Con certificado UNI EN ISO 14001 y otros siete certificados de aprobación

Ventaja:
- Gama de temperaturas: -40 °C hasta +85 °C

Suministro:
100 unidades en bolsa de polietileno

Ref. 110–160, 170


Ref. 165


Ref. 210–260


Ref. 267


Ref. 410–450

Longitud x anchura				100 x 2,5 mm	200 x 2,5 mm	140 x 3,5 mm	280 x 3,5 mm	200 x 4,5 mm	360 x 4,5 mm	360 x 7,5 mm	450 x 7,5 mm	540 x 7,5 mm	550 x 9 mm
	Diseño	Color											
53529...	Lengüeta de plástico	Natural	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●	145 ●	150 ●	160 ●	165 ●	167 ●	170 ●
53529...	Lengüeta de plástico	Negro	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	245 ●	250 ●	260 ●	275 ●	267 ●	-
53529...	Lengüeta metálica	Negro	Ref.	410 ●	-	-	-	-	450 ●	-	-	-	-

Gr. Prod. 543

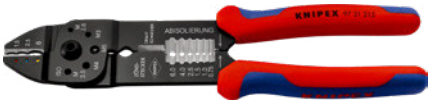
KNIPEX Crimpadoras

Aplicación:
Para cortar cables, pelar aislante y crimpar.

Características:
- Bisagra atornillada para una excelente estabilidad y un movimiento uniforme
- De acero especial de alta resistencia. Fundas de mangos multicomponente
- **Ref. 010:** Para abrazaderas de cables y conectores eléctricos no aislados
- **Ref. 020:** Para abrazaderas de cables y conectores eléctricos aislados y conectores eléctricos abiertos y no aislados
- **Ref. 030:** Para conectores y terminales de cables aislados


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030

Longitud (mm)		230	240	230
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo		0,5-6 mm	0,75-6 mm	0,75-6 mm
53502...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 535

ATORN **Martillo de cerrajero** (DIN 0: no aplicable)
Con empuñadura de tres componentes de gran seguridad

Aplicación:
Golpeo sin vibraciones para reducir el impacto en las articulaciones.

Características:
- Ergonómico y antideslizante
- Collar forjado de protección del mango y revestimiento adicional de protección del mango
- Cabeza de impacto DIN 1041, acero C45, templado por inducción electromagnética

Ventaja:
- Con empuñadura ultrasegura patentada (núcleo de aluminio, componente de poliamida y caucho)

Datos técnicos:
- Sin retroceso
- Fijación de la empuñadura: Pegado
- Manguito de la empuñadura protectora disponible: Sí



Peso de la cabeza (kg)		0,3	0,5	1	1,5	2
Longitud (mm)		300	320	360	360	400
51180...	Ref.	030 ●	050 ●	100 ●	150 ●	200 ●

Gr. Prod. 520

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Martillos de cerrajero (DIN 1041)

Tipo alemán

Aplicación:
Para mecanizar todos los componentes de acuerdo con las normas de seguridad más estrictas

Características:
- Mango ergonómico de nogal americano, DIN 5111, extremadamente resistente a la torsión
- Ojo de martillo extendido con funda adicional de plástico de protección del mango
- Cabeza de impacto DIN 1041, acero C45, forjado, templado, recocido
- Superficie de trabajo pulida

Ventaja:
- Cabeza y mango unidos mediante una cuña cilíndrica de seguridad

Datos técnicos:
- Sin retroceso
- Material de la empuñadura: Pacana
- Fijación de la empuñadura: Acanalado
- Manguito de la empuñadura protectora disponible: Sí



Peso de la cabeza (kg)		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2
Longitud (mm)		280	300	310	320	330	350	360	380	400
51188...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●

Gr. Prod. 520

GEDORE Martillos de cerrajero ROTBAND-PLUS (DIN 1041)

DBGM n.º de patente 0703045

Características:
- Con funda larga de protección del mango endurecida
- Cabeza de impacto DIN 1041, forjado, templado y revenido
- Mango ergonómico de nogal americano, DIN 5111, extremadamente resistente a la torsión

Ventaja:
- Con la conexión más segura posible: la funda de protección del mango, la cuña cilíndrica, la placa de sujeción y el tornillo para madera dura convierten la cabeza y el mango del martillo en una sola unidad

Datos técnicos:
- Sin retroceso
- Material de la empuñadura: Pacana
- Fijación de la empuñadura: Atornillado con placa de cierre
- Manguito de la empuñadura protectora disponible: Sí



Ref. 430–450

Peso de la cabeza (kg)		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2
Longitud (mm)		260	280	300	310	320	330	350	360	380	400
51184...	Ref.	410 ●	420 ●	430 ●	440 ●	450 ●	460 ●	480 ●	500 ●	515 ●	520 ●

Gr. Prod. 558

Accesorios para		51184 410	51184 420	51184 430	51184 440	51184 450	51184 460	51184 480
51184... Mango de repuesto con manguito, cuña y placa de sujeción Producto apto para los martillos de cerrajero Rotband-Plus	Ref.	610 ○	620 ●	630 ●	640 ●	650 ●	660 ●	680 ●

Accesorios para		51184 500	51184 515	51184 520
51184... Mango de repuesto con manguito, cuña y placa de sujeción Producto apto para los martillos de cerrajero Rotband-Plus	Ref.	700 ●	715 ●	720 ●

ORION Martillos de cerrajero (DIN 1041)

Tipo alemán

Características:
- Cabeza de impacto DIN 1041, acero C45, templado por inducción electromagnética
- Superficies de impacto pulidas
- Mango ergonómico de fresno, impermeable, pintado
- Con cuña cilíndrica seguridad

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Fresno
- Fijación de la empuñadura: Acanalado



Peso de la cabeza (kg)		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2
Longitud (mm)		260	280	300	310	320	330	350	360	380	400
51180...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●

Gr. Prod. 593

PEDDINGHAUS Martillos de cerrajero ULTRATEC

mango de 3 componentes

Características:
- mango completamente adherido a la cabeza de impacto
- capa de agarre de elastómero antideslizante
- cabeza de impacto de acero de calidad en línea con DIN 1041
- mango con núcleo de fibra de vidrio irrompible y capa de base de PP de forma ergonómica

Ventaja:
- reducción de vibraciones para un trabajo sin fatiga

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Plástico tricomponente
- Fijación de la empuñadura: Pegado



Peso de la cabeza (kg)		0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2
Longitud (mm)		280	300	310	340	360	380	400
51186...	Ref.	102 ●	103 ●	105 ●	108 ●	110 ●	115 ●	120 ●

Gr. Prod. 520

Martillos de punta de carpintero (DIN 7239)

Características:
- cabeza negra con mango de tubo de acero de fosfato negro
- mango de goma antideslizante negro
- soporte de clavos con fuerte imán permanente
- cabeza y mango bien atornillados
- cadena de impacto ranurada

Ventaja:
- diseño duradero, profesional e indestructible

Datos técnicos:
- Peso: 0,96 kg
- Peso de la cabeza: 0,6 kg
- Longitud: 310 mm
- Material de la empuñadura: Acero



51190...	Ref.	001 ●

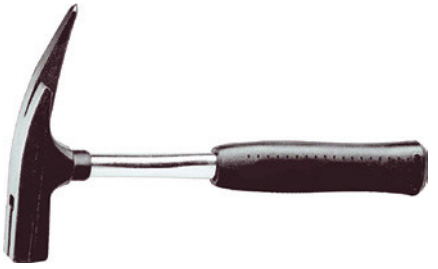
Gr. Prod. 520

ORION® Martillo para listones (DIN 7239)

Forma de Alemania del Sur

Características:
- Mango de goma
- Bloqueo de mango
- Sujetaclavos y superficie rugosa

Ventaja:
- Con un imán muy potente



Peso (kg)		0,95
Peso de la cabeza (kg)		0,6
Longitud (mm)		300
Material de la empuñadura		Acero
51190...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 593

GEDORE Mazos

WERKZEUGE FÜRS LEBEN

Tipo alemán

Características:
- Cabeza de impacto forjada según DIN 1042
- Cabeza rectificada, pintada de negro, superficies de trabajo pulidas

Datos técnicos:
- Fijación de la empuñadura: Acanalado
- Material de la empuñadura: Fresno



Peso de la cabeza (kg)		3	5
Longitud (mm)		600	800
Peso (kg)		3,46	5,85
51194...	Ref.	030 ●	050 ●

Gr. Prod. 558

ORION® Martillos de fragua

Tipo alemán

Características:
- Acero C45, endurecido por inducción
- Pintado de negro, superficies de trabajo pulidas

Datos técnicos:
- Sin retroceso
- Fijación de la empuñadura: Acanalado
- Material de la empuñadura: Fresno
- Manguito de la empuñadura protectora disponible
- Inserto de impacto, intercambiable



Peso de la cabeza (kg)		1	1,25	1,5	2
Longitud (mm)		260	280	280	300
Peso (kg)		1,19	1,41	1,725	2,24
51196...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 593

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Martillos de cobre

Forma de martillo de fragua

Características:
- Cabeza de cobre al 99,9 %, de doble refuerzo, conformada en frío
- Superficie de impacto y bordes rectificados
- Peso insertado en la cabeza, ojo de martillo DIN
- Dureza del cobre: aprox. 80-100 HB

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Pacana
- Fijación de la empuñadura: Acanalado



Ref. 025–150



Ref. 200–500

Peso de la cabeza (kg)		0,25	0,5	0,75	1
Longitud (mm)		300	320	350	360
51199...	Ref.	025 ●	050 ●	075 ●	100 ●

Peso de la cabeza (kg)		1,5	2	3	5
Longitud (mm)		380	400	600	900
51199...	Ref.	150 ●	200 ●	300 ●	500 ●

Gr. Prod. 520

HAZET Hacha, hacha pequeña y pickaroon

Con mango de madera de nogal americano

Aplicación:

Ref. 500–520: Para uso universal en trabajos de silvicultura y jardinería

Ref. 550: Para mover y levantar vigas de madera y troncos de árboles

Características:
- Mango de madera de nogal de forma ergonómica, no se astilla
- Revestimiento antideslizante en el extremo del mango
- **Ref. 500:** Cabeza de herramienta y mango de madera con doble cuña de seguridad
- **Ref. 500–520:** Cabeza hecha de acero de herramientas C60 de alta calidad
- **Ref. 510–520:**
  - Cabezal de herramienta y mango de madera con triple cuña de seguridad
  - Funda de protección contra impactos para prolongar la vida útil de la herramienta en caso de no acertar los impactos de amartillado
- **Ref. 520:** Alto rendimiento de hendidura gracias a la forma optimizada de la cabeza
- **Ref. 550:**
  - Doble cuña profesional entre el cabezal y el mango de la herramienta
  - Pieza de acero forjada y endurecida

Ventaja:
- **Ref. 500–520:** Penetra fácilmente en la madera gracias al filo de corte con pulimento especial (técnica de lija con disco de láminas)



Ref. 500



Ref. 510



Ref. 520



Ref. 550

Longitud (mm)		400	750	550	420
51203...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	550 ●

Gr. Prod. 569

ORION® Martillos de composición de caucho (DIN 5128)

Características:
- Mango pintado
- Calidad de dureza, aprox. 90 Shore A

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Fresno



Ø de la cabeza (mm)		40	54	64	74	90
Longitud (mm)		300	320	330	350	360
Peso de la cabeza (kg)		0,11	0,22	0,39	0,59	0,94
51204...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 520

ATORN Martillo antirrebote con insertos de martillo intercambiables

Cabezas de impacto de acetato de celulosa azul

Aplicación:

Para controlar el punto de impacto en piezas de tornillo de banco o durante tareas de ensamblaje.

Características:
- Base de fundición de zinc de alta calidad
- Con protección contra impactos en el mango
- Insertos de acetato de celulosa azul
- Empuñadura de madera ergonómica para un impacto potente

Ventaja:
- Piezas reemplazables por separado

Datos técnicos:
- Sin retroceso: No
- Material de la empuñadura: Fresno
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí
- Color del inserto de cabeza de impacto: Blue
- Fijación de la empuñadura: Fijado



Ø de la cabeza (mm)		25	30	40	50
Longitud de la cabeza (mm)		86	95	107	115
Longitud (mm)		270	280	325	340
51206...	Ref.	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 520

Accesorios para		51206 025	51206 030	51206 040	51206 050
51206... Protector de recambio para martillo, azul Como inserto de martillo de repuesto para martillo antirrebote n.º 51206025-050	Ref.	125 ●	130 ●	140 ●	150 ●
51206... Mango de fresno de sustitución para martillo Mango de sustitución para el martillo antirrebote con n.º 51206025-050	Ref.	525 ●	525 ●	540 ●	540 ●

ATORN Martillo antirrebote con insertos de martillo intercambiables

Cabezas de impacto de nailon blanco

Aplicación:
Para controlar el punto de impacto en piezas de tornillo de banco o durante tareas de ensamblaje.

Características:
- Cuerpo básico de fundición de cinc de alta calidad
- Con protección contra impactos en la empuñadura
- Insertos de nailon blanco, duros, muy resistentes al desgaste, sin astillamiento
- Empuñadura de madera ergonómica para un impacto potente

Ventaja:
- Piezas reemplazables por separado

Datos técnicos:
- Sin retroceso: No
- Material de la empuñadura: Fresno
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí
- Color del inserto de cabeza de impacto: Blanco
- Fijación de la empuñadura: Fijado



Ø de la cabeza (mm)		25	30	40	50
Longitud de la cabeza (mm)		86	95	107	115
Longitud (mm)		270	280	330	340
51206...	Ref.	225 ●	230 ●	240 ●	250 ●

Gr. Prod. 520

Accesorios para		51206 225	51206 230	51206 240	51206 250
51206... Mango de fresno de sustitución para martillo Mango de sustitución para el martillo antirrebote con n.º 51206025-050	Ref.	525 ●	525 ●	540 ●	540 ●
51206... Pieza de recambio de nailon para martillo, blanco Como inserto de martillo de repuesto para martillo antirrebote n.º 51206025-050	Ref.	325 ●	330 ●	340 ●	350 ●

ATORN Martillos antirrebote

Sin retroceso

Aplicación:
Potente impacto en metal al tiempo que protege los músculos y las articulaciones gracias a la falta de retroceso.

Características:
- Cabezas de impacto de poliuretano irrompible, reemplazables
- Mango de tubo de acero precisión, lacado

Ventaja:
- Mango de goma ergonómico
- Cuerpo del martillo relleno de granalla de fundición de hierro para un trabajo sin rebotes

Datos técnicos:
- Sin retroceso: Sí
- Material de la empuñadura: Acero
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí
- Color del inserto de cabeza de impacto: Blue
- Fijación de la empuñadura: Soldada
- Manguito de la empuñadura protectora disponible



Ø de la cabeza (mm)		30	40	50
Longitud de la cabeza (mm)		116	126	136
Longitud (mm)		351	376	386
Peso (kg)		0,46	0,58	0,76
51208...	Ref.	300 ●	400 ●	500 ●

Gr. Prod. 520

Accesorios para		51208 300	51208 400	51208 500
51208... Pieza de recambio de poliuretano, azul A modo de pieza de recambio para los martillos antirrebote 51208300 a 500	Ref.	330 ●	440 ●	550 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Martillos antirrebote

Sin retroceso

Aplicación:
Ideal para enderezar piezas sobre mesas de máquina.

Características:
- Cabeza de poliuretano, amarilla, irrompible, dureza media
- **Ref. 125–160:** Con mango de tubo de acero y empuñadura de goma

Ventaja:
- Suave con brazos y músculos por la reducción del retroceso
- La granalla de la cabeza duplica el efecto del impacto en comparación con los martillos normales

Datos técnicos:
- Sin retroceso: Sí
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí



Ref. 025–070



Ref. 125–160

Ø de la cabeza (mm)		25	30	35	40	45	50	60	70
Longitud de la cabeza (mm)		108	115	118	125	130	135	165	165
Longitud (mm)		320	350	355	375	380	385	420	430
Material de la empuñadura		Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana
Fijación de la empuñadura		Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado
Peso (kg)		0,32	0,46	0,58	0,76	1	1,25	2	2,6
51221...	Ref.	025 ●	030 ●	035 ●	040 ●	045 ●	050 ●	060 ●	070 ●

Ø de la cabeza (mm)		25	30	35	40	45	50	60
Longitud de la cabeza (mm)		108	115	118	125	130	135	165
Longitud (mm)		288	290	300	305	310	365	375
Material de la empuñadura		Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero
Fijación de la empuñadura		Soldada	Soldada	Soldada	Soldada	Soldada	Soldada	Soldada
Peso (kg)		0,52	0,6	0,7	0,85	1,06	1,4	2,05
51221...	Ref.	125 ●	130 ●	135 ●	140 ●	145 ●	150 ●	160 ●

Gr. Prod. 539

Accesorios para		51221 025	51221 030	51221 035	51221 040	51221 045	51221 050	51221 060
51221... Pieza de recambio de poliuretano, amarillo Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 160	Ref.	225 ●	230 ●	235 ●	240 ●	245 ●	250 ●	260 ●
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 070	Ref.	425 ●	-	-	-	-	450 ●	460 ●
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51215510 al 530	Ref.	-	430 ●	430 ●	440 ●	440 ●	-	-

Accesorios para		51221 070	51221 125	51221 130	51221 135	51221 140	51221 145	51221 150
51221... Pieza de recambio de poliuretano, amarillo Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 160	Ref.	270 ●	225 ●	230 ●	235 ●	240 ●	245 ●	250 ●
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 070	Ref.	460 ●	-	-	-	-	-	-
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51215510 al 530	Ref.	-	-	-	-	-	-	-

Accesorios para		51221 160
51221... Pieza de recambio de poliuretano, amarillo Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 160	Ref.	260 ●
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 070	Ref.	-
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51215510 al 530	Ref.	-

HALDER Martillos antirrebote Supercraft

Sin retroceso

Aplicación:
Para golpes de martillo muy potentes. Colocación y unión de piezas en tornillo de banco, montaje de piezas con bordes afilados.

Características:
- Revestimientos para cabeza de martillo de nailon especial, de color blanco, duros, que no se deshilachan
- Mango de tubo de acero antirrotura y revestimiento de caucho antideslizante de forma ergonómica

Ventaja:
- Sin rebote, no daña las juntas, niveles sonoros reducidos
- Revestimientos para cabeza de martillo de nailon especial con la máxima resistencia
- El revestimiento del mango evita que se produzcan golpes.

Datos técnicos:
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí



Ref. 150

Ø de la cabeza (mm)		25	30	35	40	50	60
Longitud (mm)		270	290	295	300	310	325
51223...	Ref.	125 ●	130 ●	135 ●	140 ●	150 ●	160 ●

Gr. Prod. 521

Accesorios para		51223 125	51223 130	51223 135	51223 140	51223 150	51223 160
51224... Pieza de recambio de nailon, blanco Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51224120 al 460	Ref.	225 ●	230 ●	235 ●	240 ●	250 ●	260 ●

HALDER Martillos antirrebote Supercraft

Sin retroceso

Aplicación:
Ref. 120–160: Para golpes de martillo muy potentes. Colocación y unión de piezas en tornillo de banco, montaje de piezas afiladas.
Ref. 440–460: Para golpes de martillo muy potentes. Colocación y unión de piezas en tornillo de banco, montaje de piezas con bordes afilados.

Características:
- Revestimientos para cabeza de martillo de nailon especial, de color blanco, duros, que no se deshilachan
- **Ref. 120–160:** Con mango de nogal americano con amortiguación de vibraciones, forma ergonómica, altamente robusto y pintado.
- **Ref. 440–460:** Con mango de 3 componentes antideslizante y resistente a roturas con alma de fibra de vidrio

Ventaja:
- Sin rebote, no daña las juntas, niveles sonoros reducidos
- Revestimientos para cabeza de martillo de nailon especial con la máxima resistencia
- **Ref. 120–160:** La funda de protección de la empuñadura actúa como protector contra golpes
- **Ref. 440–460:** La funda protectora del mango evita errores de golpeo.

Datos técnicos:
- Sin retroceso: Sí
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí



Ref. 150



Ref. 450

Ø de la cabeza (mm)		20	25	30	35	40	50	60	40
Longitud de la cabeza (mm)		105	105	110	110	115	120	145	115
Longitud (mm)		300	305	330	335	360	370	370	370
Material de la empuñadura		Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Pacana	Plástico tricomponente
Fijación de la empuñadura		Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Fijado	Pegado
Peso (kg)		0,245	0,325	0,46	0,56	0,715	0,99	1,705	0,79
51224...	Ref.	120 ●	125 ●	130 ●	135 ●	140 ●	150 ●	160 ●	440 ●

Ø de la cabeza (mm)		50	60
Longitud de la cabeza (mm)		120	145
Longitud (mm)		380	390
Material de la empuñadura		Plástico tricomponente	Plástico tricomponente
Fijación de la empuñadura		Pegado	Pegado
Peso (kg)		1,04	1,625
51224...	Ref.	450 ●	460 ●

Gr. Prod. 521

Accesorios para		51224 120	51224 125	51224 130	51224 135	51224 140	51224 150	51224 160
51224... Pieza de recambio de nailon, blanco Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51224120 al 460	Ref.	220 ●	225 ●	230 ●	235 ●	240 ●	250 ●	260 ●
51224... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51224120 al 360	Ref.	325 ●	325 ●	330 ●	330 ●	340 ●	340 ●	360 ●

Accesorios para		51224 440	51224 450	51224 460
51224... Pieza de recambio de nailon, blanco Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51224120 al 460	Ref.	240 ●	250 ●	260 ●
51224... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51224120 al 360	Ref.	-	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Martillos antirrebote

Sin retroceso, con mango de nogal americano

Aplicación:
Ideal para enderezar piezas sobre mesas de máquina.

Características:
- Cabezas de poliuretano, irrompibles, azules, dureza media

Ventaja:
- Suave con brazos y músculos por la reducción del retroceso
- La granalla de la cabeza duplica el efecto del impacto en comparación con los martillos normales

Datos técnicos:
- Sin retroceso: Sí
- Material de la empuñadura: Pacana
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí
- Fijación de la empuñadura: Fijado
- Manguito de la empuñadura protectora disponible: No



Ø de la cabeza (mm)		30	40	50
Longitud de la cabeza (mm)		115	125	135
Longitud (mm)		350	375	385
Peso (kg)		0,45	0,75	1,25
51215...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 593

Accesorios para		51215 510	51215 520	51215 530
51221... Pieza de recambio de poliuretano, amarillo Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 160	Ref.	230 ●	240 ●	250 ●
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51215510 al 530	Ref.	430 ●	440 ●	-
51221... Mango de repuesto de nogal americano Producto apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51221025 al 070	Ref.	-	-	450 ●

HALDER Martillos antirrebote SIMPLEX

Con 1 inserto de composición de caucho y 1 de superplástico

Aplicación:
Para impactos de dureza media en el montaje de piezas con bordes afilados

Características:
- Martillo antirrebote con compuesto de goma y superplástico
- Compuesto de goma negra, de dureza media, con un grado de desgaste muy bajo, con amortiguación de vibraciones, inodoro
- Superplástico de material extruido extraordinariamente homogéneo, de color blanco, con dureza media, muy resistente y resistente al desgaste
- Mango de fundición maleable con funda protectora integrada y elevada resistencia a la rotura
- Mango de madera de excelente calidad, con amortiguación de vibraciones y forma ergonómica; funda de mango doble pintada

Ventaja:
- Es posible sustituir todas las piezas y colocarlas posteriormente en otras herramientas y, por consiguiente, un producto muy económico

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Robinia
- Fijación de la empuñadura: Atornillado



Ref. 050

Ø de la cabeza (mm)		30	40	50	60
Longitud de la cabeza (mm)		90	11	135	145
Longitud (mm)		300	330	350	405
Peso (kg)		0,345	0,64	1,13	1,5
51226...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 521

HALDER Insertos de martillo de sustitución para martillos antirrebote SIMPLEX

Aplicación:
Inserto de repuesto para martillo antirrebote, SIMPLEX

Características:
- **Ref. 130–180:** Revestimiento para cabeza de martillo muy duro, altamente resistente al desgaste, que no se deshilacha aun a temperaturas bajo cero, resistente a los aceites y a la grasa, especialmente indicado para montaje de piezas con bordes afilados
- **Ref. 230–260:** Revestimiento para cabeza de martillo duro, resistente a los aceites y a la grasa, para uso universal
- **Ref. 330–380:** Revestimiento de martillo de material extruido extraordinariamente homogéneo, de color blanco, con dureza media, muy resistente y con propiedades antidesgaste
- **Ref. 430–480:** Revestimiento para cabeza de martillo muy duro, resistente al calor, que sustituye a los martillos de plomo convencionales



Ref. 130–180



Ref. 230–260



Ref. 330–380



Ref. 430–480

Ø de la cabeza (mm)				30	40	50	60	80
		Color						
51230...	Nailon	Blanco	Ref.	130 ●	140 ●	150 ●	160 ●	180 ●
51230...	Plástico	Rojo	Ref.	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●	-
51230...	Superplástico	Blanco	Ref.	330 ●	340 ●	350 ●	360 ●	380 ●
51230...	Metal blando	Alumetálico	Ref.	430 ●	440 ●	450 ●	460 ●	480 ●

Gr. Prod. 521

HALDER Mango de repuesto (DIN 0: no aplicable)

Aplicación:
Como mango de repuesto para martillo antirrebote SIMPLEX

Características:
- Mango de madera de excelente calidad, con amortiguación de vibraciones
- Funda de forma ergonómica y con pintura doble

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Robinia



Longitud (mm)		260	275	310	335	395
51234...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●

Gr. Prod. 521

ORION Mangos de sustitución para martillo de cerrajero (DIN 5111)

De madera dura europlus, DIN 68340, clase de calidad A

Aplicación:
Como mango de repuesto para cabeza de impacto DIN.

Características:
- Forma con doble curva según DIN 5111
- Encerados, con grabado
- Para martillos con ojos según DIN 1195

Datos técnicos:
- Material de la empuñadura: Robinia



Se puede utilizar para el peso del martillo (kg)		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2
Longitud (mm)		260	280	300	310	320	330	350	360	380	400
51246...	Ref.	260 ●	280 ●	300 ●	310 ●	320 ●	330 ●	350 ●	360 ●	380 ●	400 ●

Gr. Prod. 520

Cuñas para mangos de martillo

Con forma cónica, para martillos y martillos de cerrajero

Aplicación:
Para conectar de forma segura el mango y el cabezal del martillo

Características:
- Cuña cilíndrica de acero con acanaladuras integrales
- Ajuste mediante presión o empujando en el mango de madera al insertarlo en el ojo del martillo.
- **Ref. 010–200:**
  - Uso con martillos de cerrajero
  - Ref. 080 adecuada para cabezales de 800 a 1000 gramos
- **Ref. 210–240:**
  - Uso con mazos y martillos de fragua
  - Ref. 210 adecuada para cabezales de 800 a 1000 gramos

Ventaja:
- Seguridad y prevención de accidentes

Suministro:
Ref. 010–200: Pack de 5/precio = precio del pack



Ref. 010–200

Se puede utilizar para el peso del martillo (g)		100	200	300	400	500	600	800	1500	2000	800	1250	1500
Ø exterior (mm)		7	8	9	10	12	13	14	15	16	13	14	15
Longitud (mm)		8,8	9,1	9,9	10,8	13,1	14,8	15,5	16,4	17,8	14,8	15,5	16,4
Ø interior (mm)		5	6	6	6	7	8	8	9	10	8	8	9,3
51252...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●	150 ●	240 ●	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 520

ORION Martillos de plástico

Características:
- De acetato de celulosa
- Dureza: media, color: amarillo

Datos técnicos:
- Sin retroceso: No
- Material de la empuñadura: Fresno
- Inserto de impacto, intercambiable: Sí
- Fijación de la empuñadura: Acanalado



Ø de la cabeza (mm)		22	27	32	35	40	50
Longitud de la cabeza (mm)		73	88	96	103	105	115
Longitud (mm)		250	260	280	280	320	340
Peso (kg)		0,145	0,225	0,32	0,4	0,55	0,9
51207...	Ref.	522 ●	527 ●	532 ●	535 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 520

Accesorios para		51207 522	51207 527	51207 532	51207 535	51207 540	51207 550
51207... Cabezas de impacto de repuesto, de rosca, amarillas Apto para los martillos antirrebote con n.º de art. del 51207522 al 550	Ref.	722 ●	727 ●	732 ●	735 ●	740 ●	750 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Cinceles planos

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Acero al cromo-vanadio



Longitud (mm)		125	150	175	200	250	300
Anchura del filo de corte (mm)		15	18	21	24	25	26
Anchura del vástago x grosor del vástago		14 x 9 mm	17 x 11 mm	20 x 12 mm	23 x 13 mm	23 x 13 mm	23 x 13 mm
51256...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●

Gr. Prod. 593

ORION® Cinceles en cruz

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Acero al cromo-vanadio



Longitud (mm)		125	150	175	200	250
Anchura del filo de corte (mm)		5	6	7	8	9
Anchura del vástago x grosor del vástago		14 x 9 mm	17 x 11 mm	17 x 11 mm	20 x 12 mm	23 x 13 mm
51258...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 593

Juegos de cinceles

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Mango pintado
- Longitud: 120-150 mm
- Granete de 120 x 10 mm

- **Ref. 010–015:**
  - 1 cincel plano de 150 x 12 x 16 y 125 x 10 x 12 mm
  - Cincel en cruz de 125 x 10 x 6 mm
  - respectivamente 1 punzón de 3 x 120, punzón para grupilla de 4 x 150 mm
- **Ref. 510–515:**
  - 1 cincel plano de 150 x 11 x 10 y 125 x 11 x 10 mm
  - Cincel en cruz de 125 x 10 x 5 mm
  - respectivamente 1 punzón de 3 x 120 y 4 x 120 mm



Ref. 010



Ref. 015, 515



Ref. 510

Material				Cromado al molibdeno	Acero al cromo-vanadio
GEDORE	51262...	En soporte con base	Ref.	010 ●	-
GEDORE	51262...	En maletín metálico	Ref.	015 ●	-
ORION	51262...	En soporte con base	Ref.	-	510 ●
ORION	51262...	En maletín metálico	Ref.	-	515 ●

GEDORE = Gr. Prod. 558
ORION = Gr. Prod. 593

ORION® Cinceles de albañil

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Acero al cromo-vanadio



Longitud (mm)		200	300	400	500
Anchura del filo de corte (mm)		24	26	26	30
Anchura del vástago x grosor del vástago		16 x 16 mm	18 x 18 mm	18 x 18 mm	20 x 20 mm
51264...	Ref.	500 ●	520 ●	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 593

ORION® Cincel separador

Características:
- El espesor del eje indica el espesor del filo de corte (2 o 3 mm); la anchura del filo de corte es de 10 mm
- Cabeza de impacto templada
- Eje, hexagonal, 10 mm, pintado



Longitud (mm)		125	125
Anchura del filo de corte (mm)		10	10
Anchura del vástago x grosor del vástago		10 x 2 mm	10 x 3 mm
Material		Acero al cromo-vanadio	Acero al cromo-vanadio
51267...	Ref.	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 593

ORION® Cincel de electricista

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Acero al cromo-vanadio



Longitud (mm)		200	250	250	250
Anchura del filo de corte (mm)		10	10	12	14
Anchura del vástago x grosor del vástago		8 x 8 mm	8 x 8 mm	10 x 10 mm	12 x 12 mm
51268...	Ref.	500 ●	530 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 593

ORION® Punzón (DIN 6458)

De acero al cromo vanadio, endurecido

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Cono o punto de ataque, desnudo
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Longitud: 120 mm
- Material: Acero al cromo-vanadio



Ø de la punta (mm)		1	2	3	4	5	6	7	8	10
Ø del vástago (mm)		10	10	10	10	10	12	12	12	12
51281...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●

Gr. Prod. 593

Juego de punzones

De acero al cromo vanadio, endurecido

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Cono o punto de ataque, desnudo
- Mango pintado
- Contenido: 5 punzones con los siguientes diámetros de punta: 1/2/3/4/5 mm
- y 1 granete de 4 mm de diámetro

Datos técnicos:
- Longitud: 120 mm
- Diámetro del vástago: 10 mm



Núm. 51280



Núm. 51282 500



Núm. 51282 510

GEDORE	51280...	En maletín metálico	Ref.	195 ●
ORION	51282...	En soporte con base	Ref.	500 ●
ORION	51282...	En maletín metálico	Ref.	510 ●

GEDORE = Gr. Prod. 558
ORION = Gr. Prod. 593

Punzón para grupilla (DIN 6450)

Aplicación:
Para sacar pasadores de aletas y espárragos de los orificios de holgura.

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Cono o punto de ataque, desnudo
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Longitud: 150 mm
- Material: Acero al cromo-vanadio


Núm. 51280


Núm. 51283

Ø de la punta (mm)			2	3	4	5	6	7	8	10	2,5	3,5	4,5	12
Anchura del vástago x grosor del vástago			10 x 10 mm	10 x 10 mm	10 x 10 mm	10 x 10 mm	10 x 10 mm	12 x 12 mm	12 x 12 mm	12 x 12 mm	10 x 10 mm	10 x 10 mm	10 x 10 mm	12 x 12 mm
GEDORE	51280...	Ref.	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●	270 ●	280 ●	310 ●	-	-	-	-
ORION	51283...	Ref.	500 ●	520 ●	540 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●	595 ●	510 ●	530 ●	550 ●	597 ●

GEDORE = Gr. Prod. 558
ORION = Gr. Prod. 593

Juegos de punzones para grupillas

Aplicación:
Para sacar pasadores de aletas y espárragos de los orificios de holgura.

Características:
- Acero al cromo vanadio, templado
- Cabeza de impacto templada
- Cono o punto de ataque, desnudo
- Mango pintado
- **Núm. 51280 395–51284 500:** Diámetro de la punta: 3/4/5/6/7/8 mm
- **Núm. 51284 520:** Diámetro de la punta: 3/4/5/6/8/10 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 150 mm


Núm. 51280


Núm. 51284 500


Núm. 51284 520

Composición del juego				Sección transversal de los ejes suministrados: 6 x 6 mm/8 x 2 mm	Sección transversal de los ejes suministrados: 10-12 mm
GEDORE	51280...	En maletín metálico	Ref.	395 ●	-
ORION	51284...	En soporte con base	Ref.	-	500 ●
ORION	51284...	En maletín metálico	Ref.	-	520 ●

GEDORE = Gr. Prod. 558
ORION = Gr. Prod. 593

Granete

Características:
- Cabeza de impacto templada
- Punta desnuda
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Acero al cromo-vanadio


Núm. 51295


Núm. 51296

Longitud (mm)			120	100	120	150
Anchura del vástago x grosor del vástago			10 x 10 mm	8 x 8 mm	12 x 12 mm	12 x 12 mm
GEDORE	51295...	Ref.	010 ●	-	-	-
ORION	51296...	Ref.	500 ●	490 ●	510 ●	520 ●

GEDORE = Gr. Prod. 558
ORION = Gr. Prod. 593

GEDORE Martillos de fragua CARBOTEC

DBGM n.º de patente europea 0703045

Características:
- Cabeza de impacto forjada según DIN 1042
- Cabeza rectificada, pintada de negro, superficies de trabajo pulidas
- Mango ergonómico de nogal americano, DIN 5112, extremadamente resistente a la torsión
- Con funda larga de protección del mango endurecida

Ventaja:
- Con la conexión más segura posible: la funda de protección del mango, la cuña cilíndrica, la placa de sujeción y el tornillo para madera dura convierten la cabeza de impacto y el mango del martillo en una sola unidad

Datos técnicos:
- Sin retroceso
- Fijación de la empuñadura: Atornillado con placa de cierre
- Material de la empuñadura: Pacana
- Manguito de la empuñadura protectora disponible: Sí
- Inserto de impacto, intercambiable



Peso de la cabeza (kg)		3	4	5	6	8
Longitud (mm)		600	700	900	800	900
Peso (kg)		3,46	4,82	6,125	7,125	9,3
51194...	Ref.	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	580 ●

Gr. Prod. 558

Accesorios para		51194 530	51194 540	51194 550	51194 560	51194 580
51194... Mango de repuesto con manguito, cuña y placa de sujeción Producto apto para los martillos de fragua Rotband-Plus	Ref.	730 ●	740 ●	750 ●	760 ●	780 ●

GEDORE Cinceles planos

Características:
- Acero endurecido al cromo vanadio molibdeno templado al aire 45CrMoV7
- Templado uniforme en toda la longitud
- Extremo de trabajo mecanizado liso, con barniz transparente
- Cabezas de impacto recocidas por inducción
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Cromado al molibdeno



Cincel plano

Longitud (mm)		125	150	175	200	250
Anchura del filo de corte (mm)		15	18	21	24	25
Anchura del vástago x grosor del vástago		14 x 9 mm	17 x 11 mm	20 x 12 mm	23 x 13 mm	23 x 13 mm
51255...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 558

GEDORE Cinceles en cruz

Características:
- Templado uniforme en toda la longitud
- Extremo de trabajo mecanizado liso, con barniz transparente
- Cabezas de impacto recocidas por inducción
- Mango pintado

Datos técnicos:
- Material: Cromado al molibdeno



Cinceles en cruz

Longitud (mm)		125	150	175	200
Anchura del filo de corte (mm)		5	6	7	8
Anchura del vástago x grosor del vástago		14 x 9 mm	17 x 11 mm	17 x 11 mm	20 x 12 mm
51255...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●

Gr. Prod. 558

RENNSTEIG Guardamanos universal para cincel

Aplicación:
Para colocar en el cincel y mejorar el agarre y la protección contra lesiones.

Características:
- De PVC, negro
- Adecuado para todos los cinceles con longitud mín. de 250 mm
- Apto para cinceles con secciones planas-ovaladas de entre 20 x 12 mm y 26 x 13 mm
- Apto para cinceles con secciones transversales octogonales de 16-18 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 110 mm



51269...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 522

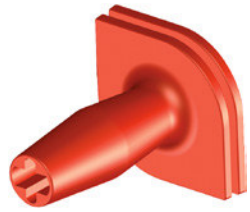
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Guardamanos para cincel

Aplicación:
Para colocar en el cincel y mejorar el agarre y la protección contra lesiones.

Características:
- PVC rojo
- Adecuado para todos los cinceles con longitud mín. de 250 mm
- Diseño ergonómico
- Apto para sección transversal ovalada plana del cincel de 20 x 12 mm a 26 x 13 mm
- Apto para sección transversal octogonal del cincel de 14-20 mm

Ventaja:
- Seguridad óptima para las manos en caso de fallo al golpear gracias a la doble placa de protección más grande
- No se desliza gracias a la forma ovalada
- Las manos no se fatigan, se mantiene un agarre firme y seguro



Longitud (mm)		150
51269...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 558

RENNSTEIG Juego de punzones para grupillas

Aplicación:
Para sacar pasadores de aletas y espárragos de los orificios de holgura.

Características:
- Acero de herramientas de alta aleación, totalmente cromado
- Alto nivel de dureza, superior a 59 HRC para una vida útil más larga
- Cabeza de impacto de seguridad
- Lacado en color
- Diámetro de la punta: 3/4/5/6/8/10 mm

Ventaja:
- Borde de golpeo redondeado; no daña la pieza

Suministro:
En maletín metálico



Composición del juego			Sección transversal de los ejes suministrados: 10-12 mm
Longitud (mm)			150
51280...	En maletín metálico	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 522

RENNSTEIG Juego de punzones para grupillas
Con manguito guía, moleteado, percutor de acero plata, zinc cromado

Aplicación:
Para sacar pasadores de aletas y espárragos de los orificios de holgura.

Características:
- De acero al cromo vanadio, punto de ataque endurecido
- Diámetro de la punta: 0,9/1,4/1,8/2,4/2,8/3,4/3,9/5,9 mm
- Longitud de los punzones para grupillas: 80-102 mm

Suministro:
En maletín metálico



Composición del juego			Sección transversal de los ejes suministrados: 6-8 mm
Número de piezas en el surtido/juego			8
51285...	Con caja metálica de chapa de acero	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 522

ORION Punta trazadora

Características:
- **Ref. 010:**
  - Acero CrV, endurecido y bruñido
  - Fabricación en una sola pieza
  - Con punta recta
  - Mango moletado
- **Ref. 020:**
  - Una cara, recta, cromada
  - Punta de metal duro incrustada
  - Mango de plástico



Ref. 010



Ref. 020

Longitud (mm)		180	175
Ø del vástago (mm)		5	9
51310...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 523

ORION® Punta trazadora con punta recta y doblada

Características:
- **Núm. 51315:**
  - Acero CrV, endurecido y bruñido
  - Fabricación en una sola pieza
  - Con punta recta y doblada 90°
  - Mango moletado
- **Núm. 51320:**
  - Puntas de acero endurecido, superficie chapada en níquel
  - Mango de plástico con diseño ergonómico en centro
  - Lado angulado con curva de 70°



Núm. 51315



Núm. 51320

Longitud (mm)		160	220
Ø del vástago (mm)		5	9
51315...	Ref.	500 ●	-
51320...	Ref.	-	020 ●

Gr. Prod. 523

ATORN Punta trazadora para carburo cimentado

Con aguja de carburo cimentado sustituible y clip de fijación

Características:
- Sistema de lápiz retráctil
- **Núm. 51330:**
  - Aguja HM regrindable
  -
  - Carcasa de plástico irrompible
  - Zona de agarre antideslizante
- **Núm. 51331:**
  - Aguja HM regrindable
  - Carcasa de metal chapado en níquel con pinza de sujeción
  - Mango moletado



Núm. 51330



Núm. 51331

Longitud (mm)		150	146
Ø de la aguja (mm)		-	2
51330...	Ref.	500 ●	-
51331...	Ref.	-	500 ●

Gr. Prod. 523

Punta trazadora con marcador de carburo cimentado

Características:
- Con aguja de metal duro
- Eje metálico hexagonal, chapado en cromo
- Con inserto
- Aguja firmemente soldada en su lugar
- Se puede rectificar



Longitud (mm)		150	150
Ø de la aguja (mm)		2	2
Ø del vástago (mm)		6	8
51313...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 523

ATORN Hojas de sierra manual bimetales HSS

Hoja de sierra de alto rendimiento, flexible y con dientes precisos y afilados

Aplicación:
Ref. 590–610: Para tareas de aserrado universal, incluida chapa de acero inoxidable.
Ref. 620, 640: Uso universal en fábricas y talleres
Ref. 630: Para cortar materiales resistentes y aceros difíciles de mecanizar

Características:
- **Ref. 590–610:**
  - Cuerpo elástico de hoja de acero de herramientas
  - Larga vida útil y excelente resistencia al calor
- **Ref. 620:**
  - Hoja flexible con dientes endurecidos, dientes afilados
  - Calidad - Flex - SS - Tipo de diente
- **Ref. 630:**
  - Dientes afilados, flexibles y de triscado lateral
  - Calidad: HSS completamente endurecido
- **Ref. 640:**
  - Dentado en ambos lados
  - Calidad: Acero inoxidable SS, completamente endurecido

Ventaja:
- **Ref. 590–610:**
  - Completamente irrompible
  - Capacidad de corte especialmente alta gracias a un templado óptimo de la zona dentada HSS

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de sierra: 300 mm



Ref. 590–610



Ref. 620



Ref. 630



Ref. 640

Número de dientes por pulgada			18	24	32
51648...	Bimetálico, un lado 18 Z	Ref.	590 ●	-	-
51648...	Bimetálico, un lado 24 Z	Ref.	-	600 ●	-
51648...	Bimetálico, un lado 32 Z	Ref.	-	-	610 ●
51648...	Flexible, un lado 24 Z	Ref.	-	620 ●	-
51648...	HSS, un lado 24 Z	Ref.	-	630 ●	-
51648...	SS, dos lados, 24 Z	Ref.	-	640 ●	-

Gr. Prod. 5HH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Sierra de arco aluminio

Características:
- De aluminio fundido
- Pesa solo 650 g
- Fijación de la hoja mediante pasadores imperdibles

Ventaja:
- Empuñaduras de caucho, suaves y ergonómicas, para trabajar sin fatiga
- Fijación de acción rápida en mango



Se puede utilizar para la longitud de la hoja de sierra (mm)		300
Voladizo (mm)		400
51849...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 528

ATORN Arco de sierra de metal

Características:
- Soporte fabricado a partir de tubos cuadrangulares resistentes
- Mango de aluminio, azul, lacado

Ventaja:
- La hoja se puede ajustar de ocho maneras
- Fijación de acción rápida en mango



Se puede utilizar para la longitud de la hoja de sierra (mm)		300
51848...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 528

BAHCO Arco de sierra de metal ERGO

Características:
- Fijación alternativa de la hoja a 55° para cortes a ras
- Incluye hoja bimetálica
- **Ref. 500:**
  - Mecanismo de fijación integrado en el mango
  - Ligera y robusta gracias al marco de 2 componentes con núcleo de acero
  - Cómodo mango antideslizante para un agarre y manejo seguros
- **Ref. 510:**
  - Versión ergonómica con fijación muy alta de la hoja para realizar cortes rectos y limpios, así como líneas de corte precisas
  - Hoja centrada para un correcto equilibrio
  - Fijación de la hoja con tensión por muelle para el cambio rápido de hoja



Ref. 500



Ref. 510

Longitud de la hoja de sierra (mm)			300
51849...	Ligera	Ref.	500 ●
51849...	Profesional	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 519

BAHCO Hojas de sierra manual bimetales SANDFLEX

Aplicación:
Para serrar todo tipo de metal.

Características:
- Hoja bimetal prácticamente indestructible e irrompible
- Dientes rectificados con precisión
- **Ref. 630:** Con dientes progresivos

Ventaja:
- Vida útil considerablemente más larga y dientes más afilados que las hojas de sierra de mano estándar

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de sierra: 300 mm



Número de dientes por pulgada		18	24	32	-
51849...	Ref.	600 ●	610 ●	620 ●	630 ●

Gr. Prod. 519

ORION Arco de sierra de metal

Características:
- Soporte de acero macizo
- Con tuerca de fijación
- empuñadura de madera



Se puede utilizar para la longitud de la hoja de sierra (mm)		300
51845...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 529

ORION® Arco de sierra de metal

Características:
- Arco de tubo rectangular
- Mango plateado lacado Con tuerca de fijación de mariposa.

Ventaja:
- La hoja se puede ajustar 90°



Se puede utilizar para la longitud de la hoja de sierra (mm)		300
Fuerza de tensión (N)		100
51846...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 529

BAHCO Minisierra con hoja de sierra

Para hojas de sierra manual de hasta 300 mm de longitud

Aplicación:
Para serrar en puntos de difícil acceso.

Suministro:
Con hoja de sierra bimetálica SANDFLEX

Características:
- Incluye hoja bimetal



Longitud de la hoja de sierra (mm)		250
51847...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 519

HEYTEC TOOLS Sierra de mano multiusos, 3 piezas

Angular

Características:
- El mango se puede ajustar e inmovilizar en 2 ángulos
- Portaherramientas multiusos tanto para las hojas de sierra como para las puntas de 1/4 pulgadas
- Incluye: 1 hoja de sierra para madera de 6 pulgadas x 10 dientes y 1 hoja para metal de 6 pulgadas x 24 dientes
- Mango de 2 componentes con bloqueo deslizante

Datos técnicos:
- Longitud: 280 mm



57659...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 580

BAHCO Sierras para madera y plástico

Sierras de corte, sierras japonesas, sierras finas

Aplicación:
Ref. 200: Para madera fina y de grosor medio
Ref. 210: Para madera de grosor medio
Ref. 220: La versión ProfiCut ofrece una flexibilidad óptima
Ref. 230: Para uso universal, por ejemplo para cortes transversales y angulares finos
Ref. 240–250: Para madera y plástico

Características:
- **Ref. 200–210:**
  - Con exclusivo dentado XT
  - Empuñadura Ergo-Superior 2-C, atornillada
- **Ref. 220:**
  - Sierra de tracción japonesa con dientes en ambos lados
  - Dentado extrafino en un lado de la hoja
  - Dentado grueso progresivo en el otro lado
  - Mango 2-C
- **Ref. 230:**
  - Con puntas de dientes endurecidas
  - Versión ProfiCut con dientes rectificados de tres lados
  - Ranura de corte extremadamente estrecha de apenas 0,9 mm
- **Ref. 240–250:**
  - Dentado universal fino con puntas de dientes endurecidas para una definición duradera
  - Con parte posterior de acero ligero para una estabilidad excelente
  - empuñadura de madera
- **Ref. 250:**
  - Empuñadura acodada para serrar a ras
  - La empuñadura plegable permite serrar en los lados izquierdo y derecho

Ventaja:
- **Ref. 200–210:** Puntas de dientes endurecidas para un afilado prolongado
- **Ref. 220–230:** Hoja flexible que permite incluso serrar a ras
- **Ref. 240–250:** Sierras de dientes finos de alto rendimiento para cortes precisos



Ref. 200



Ref. 220



Ref. 230



Ref. 240



Ref. 250

Longitud de la hoja de sierra (mm)		400	435	240	305	250	250
Número de dientes por pulgada		11/12	9/10	6-8,5/17	13,5	13,5	14/18
57660...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●

Gr. Prod. 519

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PUK® Arco de sierra

Para hojas de sierra de 150 mm de longitud

Características:
- Con hoja de sierra universal
- **Ref. 010:**
  - Mango de madera ajustable en todos los lados
  - Arco de acero cuadrado, niquelado
  - En maletín de plástico
- **Ref. 020:**
  - Con mango de madera, rojo fijo
  - Arco de acero circular, galvanizado brillante

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de sierra: 150 mm



Ref. 010



Ref. 020

Longitud (mm)		310	290
51810...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 529

Accesorios para		51810 010	51810 020
51811... Hoja de sierra universal, 25 dientes, paquete de 12 Longitud 150 mm, con pasadores de sujeción	Ref.	011 ●	011 ●
51811... Hojas de sierra de metal, 32 dientes, paquete de 12 Longitud 150 mm, con pasadores de sujeción	Ref.	021 ●	021 ●
51811... Hojas de sierra de metal finas, 50 dientes, paquete de 12 Longitud 150 mm, con pasadores de sujeción	Ref.	031 ●	031 ●
51811... Hojas de sierra para madera, 14 dientes, paquete de 12 Longitud 150 mm, con pasadores de sujeción	Ref.	041 ●	041 ●

ATORN Cutter con hojas retráctiles

Características:
- **Ref. 010:**
  - Con pulsador y mecanismo de bloqueo automático
  - Con hoja de cutter de 9 mm
- **Ref. 020:** rueda de bloqueo
- **Ref. 020–030:** Con hoja de cutter de 18 mm
- **Ref. 030:** Con bloqueo deslizante

Ventaja:
- Extremadamente robusto y de fácil funcionamiento gracias a la guía de la hoja de acero inoxidable
- Diseño ergonómico de carcasa metálica



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		150	157	153
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		9	18	18
53640...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Cuchillas de cortador

Hojas trapezoidales y hojas retráctiles

Características:
- Hojas de calidad fabricadas en Alemania
- Larga vida útil, muy resistente al desgaste
- Rectificado preciso y endurecido
- **Ref. 109:**
  - Hojas de cutter de 9 mm
  - L: 84 mm x An.: 9,1 mm x Al: 0,4 mm
- **Ref. 118–318:**
  - Hojas de cutter de 18 mm
  - L: 100 mm x An.: 17,7 mm x Al: 0,5 mm
- **Ref. 400:**
  - Hojas trapezoidal
  - L: 61 mm x An.: 18,7 mm x Al: 0,65 mm

Suministro:
Ref. 109–118, 400: paquete de 10
Ref. 318: paquete de 50



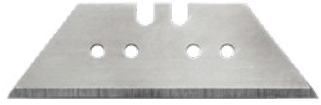
Ref. 109



Ref. 118



Ref. 318



Ref. 400

Anchura de la hoja del cuchillo (mm)	paquete de 10 / 9 mm		paquete de 10 / 18 mm		paquete de 50 / 18 mm		paquete de 10/ trapezoidal	
	53640... Ref.		53640... Ref.		53640... Ref.		53640... Ref.	
9	109	●	-	-	-	-	-	-
18	-	-	118	●	318	●	-	-
18,7	-	-	-	-	-	-	400	●

Gr. Prod. 582

ATORN Cutter plegable

Aplicación:
Para el corte preciso de una amplia gama de materiales

Características:
- Para todas las cuchillas trapezoidales estándar
- Con pinza de acero para cinturón

Ventaja:
- Mango de aluminio con diseño ergonómico
- Bloqueo seguro de la cuchilla desplegada
- Zona del pulgar acolchada para una presión de corte de gran precisión
- Cambio de cuchilla rápido y sin herramientas mediante la palanca de sujeción rápida
- Compartimento para cuchillas integrado en el mango con 5 cuchillas de repuesto



Longitud (mm)		160
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		18,7
53644...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5HZ

Accesorios para		53644 200
53640... Cuchillas trapezoidales, 18,7 mm, paquete de 10 pzs. Compatibilidad con todos los cutters con cuchillas trapezoidales, paquete de 10/trapezoidal	Ref.	400 ●

martor Cutter universal
Fabricado en Solingen

Características:
- **Ref. 100:**
  - Varias características: versátil, cómodo y extremadamente seguro
  - forma ergonómica con cómodo agarre
  - cuchilla cubierta sin patilla afilada
  - corte sin esfuerzo de cajas de cartón de doble capa, películas y flejadora de plástico
- **Ref. 105:**
  - Especialista para láminas, flejes de plástico, cintas adhesivas, etc.
  - Hoja enmascarada para máxima seguridad laboral y máxima protección del producto
  - Cambio de hoja simplificado y especialmente seguro, la hoja se puede utilizar cuatro veces
  - Empuñadura ergonómica fabricada en plástico reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 110:**
  - el muelle de plástico integrado simplifica el corte de materiales finos, como películas y redes de papel
  - la cuchilla cubierta protege los artículos y a las personas
  - la cuchilla se puede utilizar en 4 lados invirtiendo y girándola
  - pestaña metálica integrada para facilitar la inserción de cinta adhesiva en cajas de cartón
- **Ref. 120:**
  - cuchilla de seguridad desechable muy versátil
  - corta, rasca y ranura sin necesidad de una segunda cuchilla

Suministro:
Ref. 100: cuchilla de sustitución en mango



Ref. 100



Ref. 105



Ref. 110



Ref. 120

Modelo		SECUMAX 350	SECUMAX 320	SECUMAX EASYSAFE	SECUMAX 145
Longitud (mm)		154	155	207	148
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		25,8	18,5	18,4	-
53641...	Ref.	100 ●	105 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 5KM

Accesorios para		53641 100	53641 105	53641 110
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUMAX 350, n.º de art. 53641100	Ref.	400 ●	-	-
53641... -	Ref. Pr./pack, €	411 -	-	-
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUMAX 320, n.º de art. 53641105	Ref.	-	405 ●	-
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUMAX EASYSAFE y SECUNORM 175, n.º de art 53641110 y 190	Ref.	-	-	410 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

martor Cutter universal
Fabricado en Solingen

Características:
- **Ref. 130:**
  - Excelente ergonomía, palanca larga, hoja larga
  - Cuerpo de aluminio robusto, distribución de peso óptima, agarre suave en la parte posterior de la cuchilla
  - retracción patentada totalmente automática de la hoja
- **Ref. 140:**
  - cuchilla de bloqueo doble con retracción automática completa de la hoja
  - cuerpo de aluminio con inserto de agarre ergonómico
  - el ángulo de corte preestablecido alivia la presión de la muñeca
  - la cuchilla se puede utilizar 4 veces, solo tiene que girarla
- **Ref. 145:**
  - Cuchilla de seguridad ligera con empuñadura de alicates
  - Profundidad de corte de 9 mm y retracción totalmente automática de la hoja
  - Aplicación universal, cuerpo reforzado con fibra de vidrio
  - La hoja se puede utilizar cuatro veces, con un cambio seguro y sin herramientas
- **Ref. 150:**
  - deslizamiento de 3 lados para un manejo cómodo y totalmente variable
  - salida de la cuchilla larga con retracción de hoja completamente automática
  - protección contra abrasión de metales en la ranura de la cuchilla para un uso intenso
  - cuchilla trapezoidal redonda especial, que se puede utilizar 2 veces



Ref. 130



Ref. 140



Ref. 145



Ref. 150

Modelo		SECUPRO 625	SECUPRO MARTEGO	SECUPRO MERAK	SECUPRO MAXISAFE
Longitud (mm)		154	155	135	148
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		19	18,5	18,5	19
53641...	Ref.	130 ●	140 ●	145 ●	150 ●

Gr. Prod. 5KM

Accesorios para		53641 130	53641 140	53641 145	53641 150
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUPRO 625, n.º de art. 53641130	Ref.	420 ●	-	-	420 ●
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUPRO MAXISAFE y SECUNORM 525, n.º de art 53641150 y 172	Ref.	440 ●	-	-	440 ●
53641... hojas de repuesto, paquete de 10 Producto apto para MARTOR SECUPRO MARTEGO y SECUPRO MERAK, n.º de art. 53641140 y 145	Ref.	-	430 ●	430 ●	-

martor Cutter universal
Fabricado en Solingen

Características:
- **Ref. 160:**
  - La cuchilla más segura del mundo con más de 4 cm de salida de la cuchilla y retracción automática
  - guía de la cuchilla metálica especialmente resistente y de metal resistente a la abrasión
  - cambio de cuchilla sin herramientas con un práctico botón
  - mango ergonómico de plástico de alta calidad con un cómodo agarre
- **Ref. 172:**
  - Profundidad de corte de 21 mm, retracción automática de la hoja
  - Cuchilla universal de aluminio muy resistente
  - Hoja bidireccional, con imán para cambiar la hoja de forma totalmente segura
- **Ref. 172, 186:** Deslizador de cuchilla grande para usuarios diestros y zurdos
- **Ref. 180:**
  - cuchilla de bloqueo doble con palanca para liberar la cuchilla sin esfuerzo
  - cuerpo de plástico con núcleo de fibra de vidrio para altos niveles de estabilidad y una larga vida útil
  - cambio sencillo de la cuchilla, sin herramientas; la hoja trapezoidal se puede utilizar 2 veces
  - forma ergonómica para zurdos y diestros
- **Ref. 186:**
  - Profundidad de corte de 36 mm, retracción automática de la hoja
  - Empuñadura super ergonómica
  - diseño sofisticado, con imán para cambiar la hoja de forma totalmente segura
- **Ref. 190:**
  - mango ergonómico con deslizador de dos lados estriado
  - cambio de hoja sin necesidad de utilizar herramientas y hoja utilizable 4 veces.
  - pequeño y práctico con retracción automática de la hoja


Ref. 160



Ref. 172



Ref. 180



Ref. 186



Ref. 190

Modelo			SECUNORM 380	SECUNORM 525	SECUNORM MIZAR	SECUNORM 540	SECUNORM 175
Longitud (mm)			171	150	139	150	110
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)			17,9	19	19	17,7	18,4
Cutter universal	53641...	Ref.	160 ●	172 ●	180 ●	186 ●	190 ●
Hojas de repuesto	53641...	Ref.	450 ●	440 ●	460 ●	465 ●	410 ●

Gr. Prod. 5KM

ORION® Cutters con hojas trapezoidales

Características:
- Carcasa de fundición
- **Ref. 500:**
  - Con hoja replegable
  - Cuchilla ajustable mecánicamente

Ventaja:
- **Ref. 600–700:** Trabajo seguro gracias a la retracción automática de la hoja
- **Ref. 700:**
  - Mango ergonómico con componente blando
  - Las hojas se cambian sin necesidad de atornillarlas

Datos técnicos:
- Anchura de la hoja del cuchillo: 18,7 mm



Ref. 500



Ref. 600



Ref. 700

Longitud (mm)		150	160	162
53642...	Ref.	500 ●	600 ●	700 ●

Gr. Prod. 598

Accesorios para		53642 500	53642 600	53642 700
53642... Cuchillas trapezoidales, 18,7 mm estándar, paquete de 10 unidades Compatibilidad con todos los cutters con cuchillas trapezoidales	Ref.	610 ●	610 ●	610 ●

ORION® Cutter con hojas retráctiles

Características:
- Con bloqueo mecánico de la hoja
- **Ref. 100–110:**
  - Carcasa de fundición de zinc
  - Guía de la hoja de acero inoxidable
- **Ref. 100–110, 510:** Incluye 2 cuchillas de repuesto en la carcasa
- **Ref. 500–510:** Carcasa de plástico

Ventaja:
- **Ref. 100:** Con la tapa de protección en la punta
- **Ref. 110:** Diseño ergonómico con mango de goma



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 500



Ref. 510

Longitud (mm)		145	165	140	160
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		9	18	9	18
53643...	Ref.	100 ●	110 ●	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 598

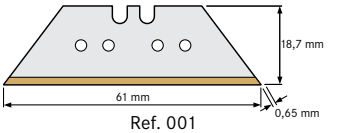
Accesorios para		53643 100	53643 110	53643 500	53643 510
53643... Hojas extraíbles de 9 mm, estándar, paquete de 10 unidades Compatibilidad con todos los cutters con cuchilla extraíble	Ref.	600 ●	-	600 ●	-
53643... Hojas de cutter extraíble, 18 mm, paquete de 10 pzs. Compatibilidad con todos los cutters con cuchilla extraíble	Ref.	-	610 ●	-	610 ●

LUTZ BLADES exactly Hojas de cutter recubiertas de TIN

Características:
- **Ref. 001:**
  - Grosor: 0,65 mm
  - Hoja trapezoidal: Tamaños de hoja: 18,7 x 61 mm
- **Ref. 002:**
  - Cuchilla de gancho, espesor 0,65 mm
  - Tamaños de hoja: 18,7 x 48,2 mm
- **Ref. 009:** Hoja de cutter de 9 mm de ancho, 0,5 mm de grosor
- **Ref. 018–028:** Hoja de cutter de 18 mm de ancho, 0,65 mm de grosor

Ventaja:
- Hoja recubierta de nitruro de titanio para una vida útil muy larga
- **Ref. 001, 009–018:** Rango de uso seguro: hasta unos 300 °C
- **Ref. 002, 028:** Rango de funcionamiento seguro hasta aproximadamente 300 °C

Suministro:
Ref. 001–018: 10 unidades
Ref. 028: 50 unidades



Ref. 001



Ref. 002



Ref. 009



Ref. 018



Ref. 028

Anchura de la hoja del cuchillo (mm)			18,7	9	18
53641...	Hoja trapezoidal/10	Ref.	001 ●	-	-
53641...	Cuchilla de gancho/10	Ref.	002 ●	-	-
53641...	Hoja de cutter de 9 mm/10	Ref.	-	009 ●	-
53641...	Hoja de cutter de 18 mm/10	Ref.	-	-	018 ●
53641...	Hoja de cutter de 18 mm/50	Ref.	-	-	028 ●

Gr. Prod. 566

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

STANLEY Escalpelo

Aplicación:
Para trabajos de corte fino y exacto.

Características:
- Carcasa de fundición de zinc
- Hoja plegable
- Con dispositivo de bloqueo
- Incluye 2 cuchillas de repuesto



Longitud (mm)		110
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		20
53649...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53649 010
53649... Hojas de repuesto, paquete de 50 Para el escalpelo con n.º 53649 010	Ref.	100 ●

OLFA CUTTERS & KNIVES Escalpelo

Aplicación:
Para tareas de corte de gran precisión.

Características:
- Cuchilla de precisión en forma de bolígrafo
- **Ref. 010:** incluye 5 cuchillas y tapa de protección de plástico
- **Ref. 020:** Incluye cuchilla y tapa de plástico

Ventaja:
- **Ref. 020:** Zona de agarre de goma para trabajar sin fatiga

Datos técnicos:
- Longitud: 150 mm
- Anchura de la hoja del cuchillo: 10 mm



Ref. 010



Ref. 020

53650...	Mango de plástico con manguito de fijación de latón	Ref.	010 ●
53650...	Mango de aluminio con manguito de sujeción de aluminio	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53650 010	53650 020
53650... Hojas de repuesto, paquete de 25 Para el escalpelo con n.º 53650 010	Ref.	110 ●	-
53650... Hojas de repuesto, paquete de 10 Para el escalpelo con n.º 53650020	Ref.	-	120 ●

NT Cutter Abridor de seguridad para cajas de cartón

Aplicación:
Para abrir cajas de cartón, cortar plástico y flejes de embalaje y quitar las grapas.

Características:
- Mango de plástico con diseño ergonómico de alta calidad
- Hoja reemplazable

Ventaja:
- Arco de metal con cuchilla interior para no dañar el contenido del paquete



Longitud (mm)		195
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		10
53651...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53651 010
53651... Hojas de repuesto, paquete de 10 Para el cutter de seguridad con n.º 53651010	Ref.	100 ●

STANLEY Rascador para cristales

Aplicación:
Para quitar pintura y restos de cola de cristal, azulejos, puertas, etc.

Características:
- Robusto mango de acero inoxidable
- Hoja fácil de sacar y fijar en su posición
- Hojas de repuesto fáciles de sustituir



Longitud (mm)		95
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		40
53652...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53652 010
53652... Hojas planas de repuesto, paquete de 10. Producto apto para el rascador para cristal con n.º 53652 010	Ref.	100 ●

Erdi Tijeras para chapa

Transmisión de palanca

Aplicación:
Para cortes continuos rectos y con formas.

Características:
- Cabezal de corte forjado, mangos de chapa metálica
- Grosor máximo de la chapa metálica que se puede cortar: 12 mm (600 N/mm²)

Ventaja:
- **Ref. 500–550:** Cuchillas microdentadas para corte antideslizante
- **Ref. 500–550, 800–850:**
  - Aplicación de fuerza notablemente menor gracias a la doble transmisión de palanca
  - Con mangos ergonómicos de dos componentes para un agarre seguro, incluso cuando se utiliza mucha fuerza
- **Ref. 710–760:**
  - Cabezal de corte compacto para una excelente maniobrabilidad
  - Relación de palanca optimizada para reducir en un 25 % la aplicación de fuerza
  - Geometría de la hoja optimizada que evita el deslizamiento, incluso sin micro dentado
  - Mangos ERGO para trabajar sin fatigarse
- **Ref. 800–850:** Las hojas HSS garantizan una vida útil mucho más larga, en particular para láminas de acero inoxidable

Datos técnicos:
- Longitud: 260 mm
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



Ref. 500



Ref. 550



Ref. 710



Ref. 760



Ref. 800



Ref. 850

Dirección de corte			Corte a la derecha	Corte a la izquierda
	Material			
53674...	Acero inoxidable	Ref.	500 ●	550 ●
53674...	Acero inoxidable especial	Ref.	710 ●	760 ●
53674...	HSS	Ref.	800 ●	850 ●

Gr. Prod. 552

ATORN Rascador fino de perfiles

Características:
- Rascador con sección hueca de 3 bordes
- Hoja de acero de herramientas especial
- Todo el mango es de plástico duro, extremadamente resistente a impactos
- Con tapa protectora para las cuchillas



Longitud de hoja (mm)		25
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		8
Material del mango		Plástico
53695...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5HI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BAHCO Rascador triangular

Aplicación:
Para trabajos de precisión y desbarbado de una amplia gama de piezas.

Características:
- Acero al vanadio extra
- Recubierto hasta casi la punta
- Con hoja hueca
- Longitud total 175 mm



Longitud de hoja (mm)		95
Material del mango		Plástico
53704...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 519

ORION Juego de rascadores
4 unidades

Características:
- Hojas de acero inoxidable
- Se puede rectificar
- Anchuras de corte: 20/32 mm
- Longitud de hoja: 55/105 mm

Ventaja:
- El mango de plástico antideslizante se adapta perfectamente a la mano
- Con tapa de acero inoxidable, indestructible



Material del mango		Plástico
53704...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 598

Rascador triangular

Características:
- Acero de herramientas especial
- Esmaltado

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera



Ref. 075



Ref. 500–530

Longitud de hoja (mm)			65	100	125	150	200
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)			6	14	14	14	16
DICK	53705...	Ref.	075 ●	-	-	-	-
ATORN	53705...	Ref.	-	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●

ATORN = Gr. Prod. 5HI
DICK = Gr. Prod. 6AE

ATORN Rascador macizo triangular

Características:
- Acero de herramientas especial
- Esmaltado

Datos técnicos:
- Anchura de la hoja del cuchillo: 10 mm
- Material del mango: Madera



Rascador macizo triangular

Longitud de hoja (mm)		150	200
53706...	Ref.	510 ●	520 ●

Gr. Prod. 5HI

ATORN Rascadores planos

Características:
- Acero de herramientas especial
- Esmaltado

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera



Rascador plano

Longitud de hoja (mm)		100	150	200
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		18	20	20
53710...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●

Gr. Prod. 5HI

ORION® Rascadores planos

Características:
- Con plaquita de corte de metal duro soldada
- Hoja pintada

Datos técnicos:
- Material del mango: Madera



Ref. 270–320

Longitud de hoja (mm)		190	210	240
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		15	20	25
53711...	Ref.	210 ●	270 ●	320 ●

Gr. Prod. 550

ORION® Rascador de juntas

Aplicación:
Para retirar fácilmente juntas viejas, residuos de adhesivos y etiquetas de bridas, culatas, tapas de válvula y otras superficies planas.

Características:
- Acero al cromo vanadio de alta aleación, forjado, cromado

Ventaja:
- Mango ergonómico hexagonal de varios componentes en plástico resistente a impactos



Longitud de hoja (mm)		150
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		25
53714...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 550

KUKKO Juego de punzones y ganchos
4 unidades

Características:
- mango de 2 componentes
- Formas: Punta recta, punta curva de 45° y 90°, punta curva para enganche

Suministro:
En carcasa



Ø de la hoja (mm)		3,5
Longitud de hoja (mm)		75
52843...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5JA

martor Tijeras de seguridad SECUMAX
Con rectificado especial cómodo

Aplicación:
Para cortar cartón, papel, láminas, flejes, material y mucho más

Características:
- Cuchillas de acero inoxidable de alta calidad
- Máxima seguridad: Corta en ángulos rectos y, por tanto, es segura para el usuario
-



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud (mm)		133	220	215
Diseño		Rectos	Arrancado	Rectos
Modelo		SECUMAX 363	SECUMAX 564	SECUMAX 565
53716...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5KM

ORION® Cuchillas de trabajo/cuchillas de montaje

Características:
- **Ref. 100–110:** Mango de plástico azul
- **Ref. 100–115:** Hoja fija inoxidable
- **Ref. 115:** Mango de madera de haya
- **Ref. 120:**
  - Herramientas y hojas inoxidables
  - Navaja de bolsillo con 6 herramientas plegables
- **Ref. 125:**
  - Hoja inoxidable
  - Mango de madera
  - Incluye funda de cuero para cinturón
- **Ref. 130:**
  - Cuchilla plegable de una sola mano y bloqueo de hoja
  - Con función de pelado integrada en hoja de acero inoxidable
  - Empuñaduras de plástico con acanalado
- **Ref. 210:**
  - Cuchilla para correa (cuchilla para cartón yeso) plegable, una pieza con anillo
  - Hoja curva de acero de fácil mecanización

Ventaja:
- **Ref. 125:** Hoja plegable con bloqueo



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 115



Ref. 120



Ref. 125



Ref. 130



Ref. 210

Longitud (mm)		180	270	290	120	220	182	185
53719...	Ref.	100 ●	110 ●	115 ●	120 ●	125 ●	130 ●	210 ●

Gr. Prod. 551

ORION® Tijeras para papel y tijera multiusos

Características:
- **Ref. 010–020:** Niquelado
- **Ref. 030:** Hojas inoxidables
- **Ref. 030–040:**
  - Mangos de plástico
  - Para usuarios zurdos y diestros
- **Ref. 040:**
  - Hoja de acero inoxidable, no se oxida
  - HRC 50-54
- **Ref. 050:**
  - Cuchillas inoxidables que no pueden desmontarse
  - Mangos de plástico, curvatura dentada



Ref. 010–020



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 050

Longitud (mm)			150	200	250	205
53720...	Tijeras para papel	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	-
53720...	Tijeras multiusos	Ref.	-	-	040 ●	030 ●
53720...	Tijeras de uso universal	Ref.	-	-	050 ●	-

Gr. Prod. 551

ATORN Tijeras multiusos

Con hojas de acero inoxidable

Aplicación:
Para cortar una gran variedad de materiales, como chapas finas

Características:
- Hojas de acero inoxidable, no se oxidan
- El filo de corte de dientes finos evita el deslizamiento
- Empuñaduras robustas con forma ergonómica
- Recto, apertura automática con resorte interno
- Dispositivo de bloqueo por encima de la cabeza para transporte seguro



Ref. 150



Ref. 190

Longitud (mm)		150	190
Diseño		Rectos	Rectos
53721...	Ref.	150 ●	190 ●

Gr. Prod. 5HZ

Tenazas multiusos

Aplicación:
Ref. 500–550: Para cortar cuero, hojalata, telas, plásticos, papel, cartón, cuerda, cordones y similares.
Ref. 600: Para cortar, serrar, instalar y atornillar.

Características:
- **Ref. 500–550:** Cortador de acero inoxidable
- **Ref. 600:**
  - Herramienta múltiple con 7 opciones
  - Tijeras, cuchillos, sierras, limas, destornilladores de ranura, de punta en cruz, grandes y pequeños

Ventaja:
- **Ref. 500–550:**
  - Diseño ergonómico con mango de plástico, suave incrustación y protección antideslizante
  - Práctico bloqueo con una sola mano
- **Ref. 600:**
  - Herramientas de acero inoxidable para una larga vida útil
  - Mangos de acero inoxidable antideslizante con incrustaciones de espuma blanda para un trabajo seguro

Suministro:
Ref. 600: Con práctica y resistente bolsa de nailon para cinturón



Ref. 500



Ref. 550



Ref. 600

Longitud (mm)		140	190	185	170
Diseño		Rectos	Rectos	Desplazamiento	Rectos
53722...	Ref.	500 ●	510 ●	550 ●	600 ●

Gr. Prod. 552

ORION® Tijeras multiusos

Aplicación:
Para cortar chapa, alambre blando, flejes, tela, cartón, plástico, papel, cuero, flores, ramas, alfombra, bramante, etc.

Características:
- Especialmente robustas
- Cabeza de acero inoxidable
- Articulación atornillada que no se puede aflojar

Ventaja:
- Filos de corte dentados, especialmente antideslizantes
- Con bloqueo de seguridad
- Con mangos ergonómicos para trabajar con seguridad y sin fatiga



Longitud (mm)		180
Diseño		Rectos
53723...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

ORION® Tijera multiusos y para electricista

Aplicación:
Para cortar cables, material aislante, conductos de cable, cuero, cartón, etc.

Características:
- Cabezal de acero inoxidable
- Articulación atornillada que no se puede aflojar

Ventaja:
- Una hoja con dentado fino y la otra lisa, lo que asegura un trabajo preciso en cables
- Resistente y robusto mango de dos componentes, antideslizante y ergonómico



Longitud (mm)		140
53724...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

ATORN Cizallas de seguridad

Transmisión de palanca

Aplicación:
Para cortar flejes de acero y de plástico.

Características:
- Cabeza de corte de acero de herramientas especial, forjado, templado por inducción
- Con mangos de plástico

Ventaja:
- El pisador macizo evita que los flejes de embalaje salten y causen daños



Longitud (mm)		600
Longitud de la cuchilla insertable (mm)		50
Grosor máximo del material para acero (mm)		1,2
53751...	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 5HZ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Erdi Cizallas de seguridad

Con transmisión por palanca

Aplicación:
Para cortar flejes de acero y de plástico.

Características:
- Cabeza forjada en estampa
- Manejo con una sola mano, muelle de apertura automática

Ventaja:
- Homologado por GS
- Mango de 2 componentes con protección antideslizante para trabajar sin fatiga
- Sección inferior plana para deslizar las tijeras fácilmente por debajo del fleje
- El dispositivo de fijación evita que los flejes de embalaje salten y causen daños



Longitud (mm)		260
Material del mango		Plástico de 2 componentes
Longitud de la cuchilla insertable (mm)		32
Grosor máximo del material para acero (mm)		1,0
53751...	Ref.	**020** ●

Gr. Prod. 552

ATORN Cizallas para cajones

Aplicación:
Para facilitar la apertura de cajas sin riesgo de lesiones.

Características:
- Al cerrar los brazos, el muelle se levanta y sale de la ranura de la leva de retención
- Con un cierre de cerrojo, al presionar los brazos las mordazas extraen el cerrojo de la ranura de la leva de retención
- Transmisión de fuerza optimizada
- Empuñadura de 2 componentes con diseño ergonómico

Ventaja:
- Esta cizalla ahorra tiempo, aumenta la seguridad y no presenta ningún riesgo de lesión



Longitud (mm)		221
Superficie		Cromado
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53754...	Ref.	**100** ●

Gr. Prod. 5HZ

SHAVIV Desbarbador universal Mango II/B10

Aplicación:
Para desbarbar bordes rectos, orificios y ranuras.

Características:
- Empuñadura Mango II con bloqueo de seguridad (montaje directo)
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye 10 hojas tipo B 10
- Para acero, aluminio, cobre y plásticos



Se puede utilizar para el tipo de hoja		B
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	**005** ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de desbarbadores universales B Mango II

Aplicación:
Para desbarbar zonas de difícil acceso, como piezas huecas o partes de la carcasa.

Características:
- Empuñadura Mango II con portaherramientas B
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye una hoja de cada tipo: B 10 y B 20
- Para acero, aluminio, cobre, latón, fundición de hierro y plásticos



Se puede utilizar para el tipo de hoja		B
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	**016** ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Hojas de repuesto, tipo B

Aplicación:

Ref. 020, 040, 081: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre y plásticos

Ref. 025, 042: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre, acero inoxidable y plásticos

Ref. 030: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre, acero endurecido y plásticos

Ref. 035: Para desbarbar metal duro, carburo y vidrio

Ref. 045: Para desbarbar latón, fundición de hierro y plásticos

Ref. 050–055: Para desbarbar latón, fundición de hierro, acero inoxidable y plásticos

Ref. 060: Desbarbado de forma simultánea en el interior y exterior de taladros en acero, aluminio, cobre y plástico hasta un grosor de 4 mm

Ref. 065: Desbarbado de forma simultánea en el interior y exterior de orificios en latón, fundición de hierro y plásticos hasta un grosor de 4 mm

Ref. 075: Para desbarbar hacia atrás en puntos de difícil acceso y en orificios de hasta 20 mm de profundidad

Características:

- **Ref. 045–055, 065:** Para diestros y zurdos

Ventaja:

- **Ref. 025, 042, 050:** Mayor vida útil gracias al revestimiento de TiN
- **Ref. 081:** Mayor vida útil gracias a la aleación de cobalto



Ref. 020
B 10



Ref. 025
B 10 TiN



Ref. 030
B 10 C



Ref. 035
B 10 D



Ref. 040
B 12



Ref. 042
B 12 TiN



Ref. 045
B 20



Ref. 050
B 20 Tin



Ref. 055
B 20 C



Ref. 060
B 30



Ref. 065
B 32



Ref. 075
B 60



Ref. 081
B 10 S

Tipo	Ø de la hoja (mm)	Longitud de hoja (mm)	Material de corte	53811... Ref.	
B 10 HSS	2,6	25	HSS	020	●
B 10 TiN	2,6	25	HSS	025	●
B 10 C	2,6	25	SC	030	●
B 10 D	2,6	25	HSS	035	●
B 12	2,6	25	HSS	040	●
B 12 TiN	2,6	25	HSS	042	●
B 20	2,6	25	HSS	045	●

Tipo	Ø de la hoja (mm)	Longitud de hoja (mm)	Material de corte	53811... Ref.	
B 20 TiN	2,6	25	HSS	050	●
B 20 C	2,6	25	SC	055	●
B 30	2,6	25	HSS	060	●
B 32	2,6	25	HSS	065	●
B 60	2,6	45	HSS	075	●
B 10 S	2,6	25	HSS	081	●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de hojas intercambiables B con recubrimiento de TiN

Para juego de desbarbador universal B

Aplicación:

Para el desbarbado universal de una amplia variedad de formas y orificios a partir de 2 mm de diámetro.

Características:

- Para acero, aluminio, cobre, acero inoxidable y plásticos

Ventaja:

- Mayor vida útil gracias al revestimiento de TiN

Suministro:

Incluye 10 hojas, dos de cada: B 10, B 11, B 12, B 20, B 30



Tipo		B 10/B 11/B 12/B 20/B 30 TiN
Ø de la hoja (mm)		2,6
Longitud de hoja (mm)		25
Material de corte		HSS
53811...	Ref.	085 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de rascadores triangulares Scrape Burr

Aplicación:

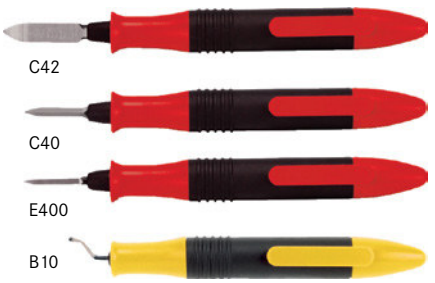
De alto rendimiento, multiuso y rascado fino.

Características:

- Compuesto por rascadores individuales, cada uno con una hoja
- Hojas suministradas: B10, C40, C42, E400
- Se puede utilizar en bordes rectos, para mecanizado interior de los taladros, las superficies lisas y mucho más

Se puede utilizar para el tipo de hoja		Scrape Burr
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	130 ●

Gr. Prod. 554



C42

C40

E400

B10

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

SHAVIV Desbarbador universal Mango II/E100

Características:
- Empuñadura Mango II con bloqueo de seguridad (montaje directo)
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye 10x hojas tipo E 100
- Para acero, aluminio, cobre y plásticos



Se puede utilizar para el tipo de hoja		E
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de eliminador de rebabas universal de Mango II con 4 hojas

Características:
- Empuñadura Mango II con portaherramientas E (varilla telescópica con bloqueo)
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye una hoja de cada: E 100, E 200, E 300 y rascador triangular E 400
- Para acero, aluminio, cobre, latón, fundición de hierro y plásticos

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de hoja: E
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53811...	Ref.	305 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de desbarbadores universales E Mango II

Características:
- Empuñadura Mango II con portaherramientas E
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye una hoja de cada tipo: E 100, E 200 y E 300
- Para acero, aluminio, cobre, latón, fundición de hierro y plásticos



Se puede utilizar para el tipo de hoja		E
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	312 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Desbarbador universal Basic E Mango II

Características:
- Empuñadura Mango II con adaptador E
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Incluye una hoja de cada tipo: E 100, E 200 y E 300
- Para acero, aluminio, cobre, latón, fundición de hierro y plásticos



Se puede utilizar para el tipo de hoja		E
Material del mango		Plástico de 2 componentes
53811...	Ref.	318 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Hojas de repuesto

Para juegos de desbarbadores universales E y AE

Aplicación:

Ref. 320, 328–330: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre y plásticos

Ref. 325, 376: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre, acero inoxidable y plásticos

Ref. 335: Para desbarbado de acero endurecido y plásticos

Ref. 340: Para el desbarbado de acero, aluminio, acero inoxidable y plásticos

Ref. 350–355: Para desbarbar latón, fundición de hierro y plásticos

Ref. 360: Para desbarbar latón, fundición de hierro, acero endurecido y plásticos

Ref. 365: Desbarbado de forma simultánea en el interior y exterior de taladros en acero, aluminio, cobre y plástico hasta un grosor de 6 mm

Ref. 370: Desbarbado de forma simultánea en el interior y exterior de orificios en latón, fundición de hierro y plásticos hasta un grosor de 6 mm

Ref. 380: Para desbarbar hacia atrás en puntos de difícil acceso y en orificios de hasta 20 mm de profundidad

Ref. 385: Para desbarbar hacia atrás en puntos de difícil acceso y en orificios de hasta 40 mm de profundidad

Ref. 386: Para desbarbar orificios de pared gruesa en acero, aluminio, cobre y plástico

Características:
- **Ref. 325:** También para orificios con diámetro mínimo de 2 mm
- **Ref. 328:** También para orificios con diámetro mínimo de 15 mm
- **Ref. 330:** Para zurdos
- **Ref. 350–360, 370:** Para diestros y zurdos
- **Ref. 380–385:** Para acero, aluminio, cobre y plásticos

Ventaja:
- **Ref. 340, 355:** Mayor vida útil gracias al revestimiento de TiN
- **Ref. 376:** Mayor vida útil gracias a la aleación de cobalto


Ref. 320
E 100


Ref. 325


Ref. 328
E 111


Ref. 330


Ref. 335, 365
E 200 C


Ref. 340
E 100 TiN


Ref. 350–355
E 200, 220 TiN


Ref. 360
E 250


Ref. 370
E 320


Ref. 376
E 100 S


Ref. 380
E 600


Ref. 385
E 601


Ref. 386
E700, 720

Tipo	Ø de la hoja (mm)	Longitud de hoja (mm)	Material de corte	53811... Ref.	
E 100	3,2	48	HSS	320	●
E 110	3,2	48	HSS	325	●
E 111	3,2	48	HSS	328	●
E 100 L	3,2	48	HSS	330	●
E 100 C	3,2	48	SC	335	●
E 100 TiN	3,2	48	HSS	340	●
E 200	3,2	48	HSS	350	●
E 200 TiN	3,2	48	HSS	355	●

Tipo	Ø de la hoja (mm)	Longitud de hoja (mm)	Material de corte	53811... Ref.	
E 200 C	3,2	48	SC	360	●
E 300	3,2	48	HSS	365	●
E 320	3,2	48	HSS	370	●
E 100 S	3,2	48	HSS	376	●
E 600	3,2	62	HSS	380	●
E 601	3,2	88	HSS	385	●
E 700	3,2	56	HSS	386	●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Juego de desbarbadores universales BURR-BI Mango II

Aplicación:
Para el desbarbado de chapa de metal de hasta 14 mm de grosor.

Características:
- Empuñadura Mango II con portaherramientas R
- Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas
- Soporte para todos los insertos R
- Incluye dos placas intercambiables R 10 y pasador elástico de fijación
- Para acero, aluminio, cobre, latón, fundición de hierro, acero inoxidable y plásticos

Ventaja:
- Con protector para manos integrado para trabajar con seguridad

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el tipo de hoja: Burr Bi
- Material del mango: Plástico de 2 componentes



53811...	Ref.	606 ●

Gr. Prod. 554

Accesorios para		53811 606
53811... Placa intercambiable de repuesto R 10	Ref.	612 ●
53811... Placa intercambiable de repuesto R 20	Ref.	614 ●
53811... Placa intercambiable de repuesto R 30	Ref.	616 ●

SHAVIV Eliminador de rebabas

Herramientas individuales y en juegos

Aplicación:
Ref. 800: Empuñadura clásica: adecuada para todos los portacuchillas
Ref. 820: Para brocas helicoidales, escariadores y limas de aguja de 0,5 -8 mm de diámetro
Ref. 845: Para el desbarbado de acero, aluminio, cobre y plástico
Ref. 876: Para sujetar todos los portacuchillas de acero
Ref. 885: Para todos los soportes para uso intensivo
Ref. 895: para el desbarbado de acero, aluminio, cobre y plástico

Características:
- **Ref. 800, 876, 885:**
  - Soporte de acero para hojas de tipo B: N.º de art.: 53811090
  - Soporte de acero para hojas de tipo E: N.º de art.: 53811390
- **Ref. 820:** Empuñadura de portabrocas para sujetar herramientas redondas de 0,5 a 8 mm de diámetro
- **Ref. 845:**
  - Set MB 2000 - empuñadura de aluminio con portabrocas de cambio rápido
  - Portabrocas de 3,2 mm: adecuado para el montaje directo de todas las hojas de tipo E
  - La entrega incl, hoja tipo E 100
- **Ref. 876–878:**
  - Empuñadura Mango II: empuñadura de 2 componentes de diseño ergonómico
  - Cargador de hojas integrado
- **Ref. 877:** Empuñadura Mango II con montaje directo para todas las hojas tipo B
- **Ref. 878:** Empuñadura Mango II con montaje directo para todas las hojas E
- **Ref. 885:**
  - Empuñadura adecuada para todos los portacuchillas
  - Empuñadura de aluminio con moleteado en versión robusta para trabajos pesados
- **Ref. 895:**
  - Empuñadura de aluminio con portabrocas de cambio rápido, adecuado para todas las hojas de tipo B
  - La entrega incl, hoja tipo B 10

Ventaja:
- **Ref. 878:** Mango ergonómico de alta calidad con cámara integrada para hojas


Ref. 800

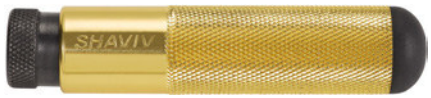

Ref. 820


Ref. 845

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 876–878



Ref. 885



Ref. 895

Material del mango			Plástico	Aluminio	Plástico de 2 componentes
53811...	Adecuado para portacuchillas de tipo B, E, F y FR	Ref.	800 ●	885 ●	876 ●
53811...	Para herramientas redondas	Ref.	820 ●	-	-
53811...	Para hojas de tipo E	Ref.	-	845 ●	878 ●
53811...	Para hojas de tipo B	Ref.	895 ●	-	877 ●

Gr. Prod. 554

SHAVIV Eliminador de rebabas

Juegos

Aplicación:
Ref. 900: Para desbarbado y raspado, uso normal
Ref. 901: Para desbarbado y raspado, uso intensivo
Ref. 902: Para desbarbado y limpieza de chapa de metal
Ref. 903: Para desbarbado y biselado de piezas redondas
Ref. 904: Para el desbarbado de todos materiales difíciles

Características:
- **Ref. 900:**
  - Soporte para hojas B y C
  - Hojas B 10, B 20, B 30, B 60, B 11, B 70 y C 40
- **Ref. 901:**
  - Soporte para hojas E y C
  - Hojas E 100, E 200, E 300, E 600, E 700 y C 42
- **Ref. 902:**
  - Soporte para hojas D y E
  - Hojas D 80 C, D 82 C, E 100, E 111, E 200, E 300, E 700
- **Ref. 903:**
  - Soporte para hojas E y F
  - Hojas E 100, E 111, E 200, E 300, E 601 y F 20, F 26
- **Ref. 904:**
  - Mango de aluminio estable para uso intensivo
  - Soporte para hojas con portabrocas de acción rápida B y E
  - Hojas B 10, B 11, B 20, B 30, E 100, E 111, E 200, E 300

Ventaja:
- **Ref. 904:** Mayor vida útil gracias al revestimiento de TiN de las hojas



Ref. 901



Ref. 903



Ref. 904

Se puede utilizar para el tipo de hoja			B	E	B | E
Material del mango			Plástico de 2 componentes	Plástico de 2 componentes	Aluminio
53811...	Kit BC	Ref.	900 ●	-	-
53811...	Kit EC	Ref.	-	901 ●	-
53811...	Kit DE	Ref.	-	902 ●	-
53811...	Kit EF	Ref.	-	903 ●	-
53811...	Kit TIN	Ref.	-	-	904 ●

Gr. Prod. 554

ATORN Sacabocados (DIN 7200)

De acero especial forjado en estampación

Aplicación:
Para perforar agujeros en una variedad de materiales.

Características:
- Acero especial, forjado en estampa
- Destalonado cónico
- Tubos rectificados y pulidos
- Pintura esmalte azul



Ref. 506



Ref. 520



Ref. 530



Ref. 551

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
2	105	502	●
3	105	503	●
4	105	504	●
5	110	505	●
6	110	506	●
7	120	507	●
8	120	508	●

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
9	120	509	●
10	120	510	●
11	130	511	●
12	130	512	●
13	140	513	●
14	140	514	●
15	140	515	●

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
16	140	516	●
17	145	517	●
18	145	518	●
19	145	519	●
20	160	520	●
21	160	521	●
22	170	522	●

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
23	170	523	●
24	170	524	●
25	170	525	●
26	170	526	●
27	175	527	●
28	175	528	●
29	175	529	●
30	190	530	●
31	190	531	●

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
32	190	532	●
33	193	533	●
34	195	534	●
35	195	535	●
36	200	536	●
37	205	537	●
38	205	538	●
39	205	539	●
40	205	540	●

Ø (mm)	Longitud (mm)	53815... Ref.	
42	220	542	●
44	220	544	●
46	220	546	●
48	230	548	●
50	230	551	●
55	240	555	●
60	260	560	●

Gr. Prod. 5HI

ATORN Juegos de sacabocados (DIN 7200)

De acero especial forjado en estampación

Aplicación:
Para perforar agujeros en una variedad de materiales.

Características:
- Acero especial, forjado en estampa
- Destalonado cónico
- Tubos rectificados y pulidos
- Pintura esmalte azul
- Juego en funda enrollable de plástico

Composición del juego		Diámetros suministrados: 3/6/8/10/16/20 mm	Diámetros suministrados: 3/6/8/10/12/16/20/25 mm	Diámetros suministrados: 3/5/6/8/10/12/13/14/16/19/22/25 mm
Número de piezas en el surtido/juego		6	8	12
53815...	Ref.	800 ●	810 ●	820 ●

Gr. Prod. 5HI



Ref. 820

ATORN Alicates sacabocados giratorios, ajustables

Con o sin articulación de palanca (relación)

Aplicación:
Para perforar cuero, tejidos y materiales plásticos

Características:
- Perforadores endurecidos y afilados con precisión
- Diámetros de orificio: 2, 2,5, 3, 3,5, 4 y 4,5 mm
- Ventana de visualización del orificio en la parte posterior de los alicates
- Flechas de dirección de rotación en ambos lados
- Empuñaduras de plástico con diseño ergonómico
- **Ref. 700:**
  - Dispositivo de bloqueo automático - funcionamiento con una mano - se abre automáticamente y evita atascos durante el trabajo.
  - Yunque de latón - diámetro 9 mm
- **Ref. 710:**
  - El sistema de palanca patentado realiza una fuerza de perforación de hasta 4000 N sin esfuerzos
  - Yunque de acero - diámetro 12 mm

Datos técnicos:
- Diámetro mínimo/máximo: 2-4,5 mm

Longitud (mm)		225	250
53820...	Ref.	700 ●	710 ●

Gr. Prod. 5HZ



Ref. 700



Ref. 710

ATORN Coronas perforadoras de bimetal HSS

De bimetal HSS

Aplicación:
Para serrar orificios circulares en acero no aleado (hasta 700 N/mm²), metales no ferrosos y metales ligeros, plásticos, escayola, tableros de fibra y contrachapado, placas de construcción ligera y procesamiento de madera en general.

Características:
- Alto grado de concentricidad
- Sólida placa base con más estabilidad
- Profundidad de corte máximo 38 mm
- La broca se puede sustituir por otros soportes disponibles comercialmente
- No incluye mango de montaje ni broca; deben solicitarse por separado.
- En paquetes individuales, con información sobre valores de corte

Ventaja:
- Las ranuras laterales en el cuerpo ayudan a quitar las partes cortadas
- Corte más uniforme, menos vibración y generación de calor; se requiere menos fuerza gracias al espaciado variable entre dientes, con 4/6 dientes por pulgada



Ref. 064
Sin vástago de alojamiento



Ref. 108
Sin vástago de alojamiento



Ø (mm)	53841... Ref.	
14	014	●
16	016	●
17	017	●
19	019	●
20	020	●
21	021	●
22	022	●
24	024	●
25	025	●
27	027	●
29	029	●
30	030	●
32	032	●
33	033	●
35	035	●
37	037	●
38	038	●
40	040	●
41	041	●

Ø (mm)	53841... Ref.	
43	043	●
44	044	●
46	046	●
48	048	●
51	051	●
52	052	●
54	054	●
57	057	●
59	059	●
60	060	●
64	064	●
65	065	●
67	067	●
68	068	●
70	070	●
73	073	●
74	074	●
76	076	●
79	079	●

Ø (mm)	53841... Ref.	
83	083	●
86	086	●
89	089	●
92	092	●
95	095	●
98	098	●
102	102	●
105	105	●
108	108	●
111	111	●
114	114	●
121	121	●
127	127	●
140	140	●
152	152	●
160	160	●
168	168	●
177	177	●
210	201	●

Gr. Prod. 528

ATORN Accesorios

Para coronas perforadoras de bimetal HSS

Aplicación:

Ref. 230: Como vástago de montaje para sierras de corona de 14-30 mm de diámetro

Ref. 250: Como vástago de montaje para sierras de corona de 32-210 mm de diámetro

Ref. 270: Como broca de centrado de repuesto para vástagos de montaje de sierras de corona

Ref. 280: Para prolongar el vástago de montaje hexagonal de las sierras de corona

Ref. 330: Para expulsar el centro tras el corte

Características:

- **Ref. 210–250:** Incluye broca de centrado
- **Ref. 230, 250:** Tenga en cuenta que el mecanismo percutor debe estar desconectado si se utiliza SDS.
- **Ref. 270:** Broca de centrado HSS, 6,35 mm Ø



Ref. 210, 240



Ref. 230, 250



Ref. 270



Ref. 280

Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo			14-30 mm	32-210 mm	14-210 mm
53841...	Vástago de montaje con alojamiento hexagonal de 9,5 mm	Ref.	210 ●	-	-
53841...	Vástago de montaje con alojamiento hexagonal de 11,1 mm	Ref.	-	240 ●	-
53841...	Vástago de montaje con alojamiento SDS	Ref.	230 ●	250 ●	-
53841...	Broca de centrado de repuesto, 6,35 mm	Ref.	-	-	270 ●
53841...	Extensión de 300 mm para vástago de montaje hexagonal de 9,5 y 11,1 mm	Ref.	-	-	280 ●
53841...	Muelle eyector	Ref.	-	-	330 ●

Gr. Prod. 528

ATORN Juegos de coronas perforadoras

Aplicación:

Para serrar orificios circulares en acero no aleado (hasta 700 N/mm²), metales no ferrosos y metales ligeros, plásticos, escayola, tableros de fibra y contrachapado, placas de construcción ligera y procesamiento de madera en general.

Características:

- Bimetal HSS
- Dos vástagos de montaje con alojamiento hexagonal
- Incluye broca de centrado de repuesto
- En sólido maletín de herramientas

Ventaja:

- Las ranuras laterales en el cuerpo ayudan a quitar las partes cortadas
- Corte más uniforme, menos vibración y generación de calor; se requiere menos fuerza gracias al espaciado variable entre dientes, con 4/6 dientes por pulgada



Ref. 005



Ref. 006



Ref. 008

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10	12	15
Composición del juego		Diámetros suministrados: 22/29/35/44/51/64/68 mm	Diámetros suministrados: 16/19/22/29/35/44/52/57/67 mm	diámetros suministrados: 16/19/22/25/29/32/35/38/44/51/64/76 mm
53841...	Ref.	005 ●	006 ●	008 ●

Gr. Prod. 528

ORION® Remachadora manual

Aplicación:
Para remaches ciegos de aleación aluminio, cobre, acero y acero inoxidable.

Características:
- Remachadora manual con multiplicación
- Mangos ergonómicos

Suministro:
Con 4 boquillas



Longitud (mm)		270
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: aluminio) (mm)		4
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: acero inoxidable) (mm)		4
53197...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 593

GESIPA® Remachadoras para remaches ciegos y remachadoras

Aplicación:
Para remaches ciegos de aleación aluminio, cobre, acero y acero inoxidable.

Características:
- **Ref. 015:**
  - Carcasa de alta calidad de aluminio fundido
  - Robustos brazos de acero
- **Ref. 020:**
  - Remachadora de acero al cromo vanadio de alta calidad
  - Cómodo trabajo gracias a los mangos ergonómicos
  - El largo recorrido de la herramienta significa no es necesario realizar ajustes dificultosos
  - Cabeza delgada, especialmente práctica para las zonas de difícil acceso
  - Sistema patentado de palanca intermedia que reduce la fuerza necesaria y amortigua el efecto de desgarre
- **Ref. 025:** Robusto dispositivo de colocación con contenedor de vástagos del remache

Ventaja:
- **Ref. 015:**
  - Cómodo trabajo gracias a los mangos ergonómicos
  - El mandril se expulsa automáticamente mediante muelle de apertura
  - Cabeza delgada, especialmente práctica para las zonas de difícil acceso
- **Ref. 025:** Funcionamiento con una sola mano, con un 30 % menos de fuerza necesaria
- **Ref. 030:** Óptima acción de palanca y protección contra pellizcos para las manos

Suministro:
Ref. 015: Con 4 boquillas
Ref. 020–025: Con 3 boquillas
Ref. 030: Con 5 boquillas



Ref. 015



Ref. 020



Ref. 025



Ref. 030

Modelo		NTS	NTX	Flipper	HN 2
Longitud (mm)		275	260	212	570
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: aluminio) (mm)		5	5	5	6,4
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: acero inoxidable) (mm)		4	4	4	6,4
53195...	Ref.	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 561

GESIPA® Remachadoras para remaches ciegos neumohidráulicas

Aplicación:
Ref. 055: Para la rápida colocación de remaches ciegos de todos los materiales de hasta 5 mm de diámetro y acero/aluminio de hasta 6 mm de diámetro.
Ref. 057: Para la rápida colocación de remaches ciegos de todos los materiales de hasta 6,4 mm de diámetro.
Ref. 058: Para la rápida colocación de remaches ciegos de todos los materiales de hasta 6,4 mm de diámetro y aluminio de hasta 8 mm de diámetro.

Características:
- **Ref. 040:**
  - Cilindro neumático de aluminio fundido
  - Cabeza hidráulica giratoria de aluminio
  - Pistón endurecido y cromado duro
- **Ref. 054–058:**
  - Potente mecanismo de agarre patentado y sistema de mordazas de portabrocas
  - La carrera completa del dispositivo se utiliza para colocar el remache
  - Tecnología con ahorro de aire comprimido, el aire necesario para aplicar el remache se utiliza también para expulsar el vástago del remache
  - Emisiones de ruido extremadamente bajas.
  - Gran fuerza de colocación con dispositivo ligero

Ventaja:
- **Ref. 055:** Extremadamente eficiente, económica y respetuosa con el medio ambiente gracias a la óptima utilización de aire comprimido

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 040



Ref. 054



Ref. 057



Ref. 058

Modelo		PH 2	Tauro 1	Tauro 2	Tauro 3	Tauro 4
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo de remache		3-5 mm	2,4-4 mm	4-6 mm	4,8-6,4 mm	4,8-8 mm
Fuerza de remache (N)		8800	6000	11000	18000	23000
Recorrido máximo de trabajo (mm)		15	15	18	25	19
Presión de trabajo mínima/máxima		0-6 bar	5-7 bar	5-7 bar	5-7 bar	5-7 bar
Peso (kg)		1,3	1,3	1,6	1,9	2
53195...	Ref.	040 ●	054 ●	055 ●	057 ●	058 ●

Gr. Prod. 561

GESIPA® Remachadoras para remaches ciegos electromecánicas AccuBird y PowerBird

Características:

- **Ref. 061:**
  - Dispositivo de colocación electromecánico
  - con batería recargable de ion-litio de 14,4 V, 2,0 Ah
  - Con contenedor integrado para mandriles rasgados
  - Incluye cargador, boquilla intercambiable y llave de montaje
- **Ref. 062:**
  - Herramienta de colocación electromecánica extraligera: solo 900 g de peso
  - Con batería CAS de iones de litio de 18 V de 2,0 Ah (también puede utilizarse con batería de 4,0 Ah)
  - Con recipiente de recogida transparente para mandriles rasgados
  - Incluye cargador, cuatro boquillas intercambiables codificadas por colores
  - Carcasa de diseño ergonómico con agarre suave
- **Ref. 062–087:** Motor sin escobillas BLDC
- **Ref. 083–087:**
  - herramienta de ajuste electromecánica
  - con batería recargable de ion-litio de 18 V CAS, 2,0 Ah
  - contenedor integrado para mandriles rasgados
  - incluye cargador, boquillas intercambiables y llave de montaje
  - carcasa fácil de manejar con agarre suave
- **Ref. 087:**
  - Distintas opciones de iluminación en anillo de ajuste
  - Remaches ciegos de aluminio de hasta 8 mm de diámetro

Ventaja:

- **Ref. 061:** Rápida velocidad de trabajo sin reducir su excelente rendimiento
- **Ref. 062:**
  - El dispositivo más ligero de la clase 18 V
  - La boquilla y la mordaza de portabrocas se pueden sustituir sin necesidad de herramientas

Suministro:

Ref. 061: En caja de plástico con 4 boquillas y llave de montaje

Ref. 062: En L-Boxx con remachadora, batería CAS de 2,0 AH, cargador, 4 boquillas

Ref. 083: En L-Boxx: con 7 boquillas, casquillo de presión > 5 mm y llave de montaje

Ref. 087: En L-Boxx, con 4 boquillas y llave de montaje



Ref. 061



Ref. 062



Ref. 083



Ref. 087

Modelo			Accu Bird	BIRDIE	AccuBird Pro CAS	PowerBird Pro Gold Edition CAS
Se puede utilizar para el Ø mínimo/máximo de remache			2,4-5 mm	2,4-6,0 mm	2,4-6,0 mm	2,4-6,4 mm
Recorrido máximo de trabajo (mm)			20	25	25	25
Fuerza de remache (N)			10000	10000	13000	20000
Remachadoras para remaches ciegos electromecánicas AccuBird y PowerBird	53195...	Ref.	061 ●	062 ●	083 ●	087 ●
Accesorios para remachadora, piezas de repuesto	53195...	Ref.	270 ●	081 ●	081 ●	081 ●
Batería recargable de repuesto de ion-litio de 14,4 V, 2,0 Ah	53195...	Ref.	091 ●	-	-	-
Batería recargable de repuesto de ion-litio de 18 V, 2,0 Ah	53195...	Ref.	-	097 ●	097 ●	097 ●
Batería recargable de repuesto de ion-litio de 18 V, 4,0 Ah	53195...	Ref.	-	098 ●	098 ●	098 ●

Gr. Prod. 5AL

GESIPA® Herramientas de mano para tuercas ciegas remachables

Características:
- **Ref. 280–300:** Con mandril roscado M5 y boquilla
- **Ref. 301:**
  - Transmisión de potencia muy buena mediante la función de carraca
  - Diseño compacto
- **Ref. 301–303:**
  - Juegos de tuercas ciegas remachables hasta M12
  - Los mandriles roscados y las boquillas se pueden cambiar rápidamente y sin herramientas
- **Ref. 303:**
  - Rápida configuración del taladro: rápido y fácil de perforar y extraer las tuercas remachables
  - Diseño ergonómico, esfuerzo reducido, palanca optimizada

Ventaja:
- **Ref. 280:** Mínima fuerza manual gracias a la disposición especial del brazo de palanca y al mecanismo de carraca
- **Ref. 280–300:**
  - La longitud de la carrera se puede ajustar de forma sencilla mediante la tuerca moleteada con escala de carrera para la colocación completa y segura de la tuerca ciega remachable
  - Rápida sustitución de los mandriles roscados sin necesidad de herramientas

Suministro:
Ref. 280–300: es posible sustituir mandriles de rosca y boquillas disponibles según existencias: solicítelo
Ref. 301–303: Juego en una caja de transporte de plástico con boquillas/mandriles de roscar M5, M6, M8, M10, llave de montaje e instrucciones de funcionamiento


Ref. 280


Ref. 300


Ref. 301


Ref. 303

Modelo		FireFly	GBM 10	GBM 40-R	GBM 50
Longitud (mm)		220	260	212	485
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: aluminio) (mm)		6	6	12	12
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: acero inoxidable) (mm)		6	5	10	10
53195...	Ref.	280 ●	300 ●	301 ●	303 ●

Gr. Prod. 561

GESIPA® Caja de tuercas ciegas remachables

Modelo GBM 10

Características:
- Juego con remachadora manual de tuercas ciegas GBM 10
- Con mandril roscado M4, M5 y M6 y boquilla
- Distintos tamaños de tuercas ciegas remachables M4-M6, aluminio
- Para remachar material con un grosor de 0,25-3 mm

Ventaja:
- La longitud de la carrera se puede ajustar de forma sencilla mediante la tuerca moleteada con escala de carrera para la colocación completa y segura de la tuerca ciega remachable
- Rápida sustitución de los mandriles roscados sin necesidad de herramientas

Suministro:
Con 3 boquillas, en caja de chapa de acero



Modelo		GBM 10
Longitud (mm)		260
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: aluminio) (mm)		6
Se puede utilizar para el Ø máximo de remache (material del remache: acero inoxidable) (mm)		6
53195...	Ref.	350 ●

Gr. Prod. 561

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GESIPA® Herramienta de ajuste de tuercas ciegas remachables a batería FireBird, FireBird Pro y FireBird Pro Gold Edition

En carcasa

Características:

- **Ref. 401:**
  - Dispositivo de colocación electromecánico con función de perforación bidireccional automática
  - Con batería recargable de ion-litio de 14,4 V, 2,0 Ah, sin cables
  - Incluye cargador, boquilla y mandriles roscados M4, M5 y M6
  - En maletín de plástico
  - Para procesar tuercas remachables M3-M10
- **Ref. 406:**
  - incluye cargador, boquilla y mandriles roscados M4, M5 y M6
  - para procesar tuercas remachables M3-M10
- **Ref. 406–411:**
  - herramienta de ajuste electromecánica con función de perforación bidireccional automática
  - Sin cable, con batería deslizante CAS 18 V, Li-Ion 2,0 Ah
  - En maletín L-Boxx
- **Ref. 411:**
  - incluye cargador, boquilla y mandriles roscados M6, M8 y M10
  - para procesar tuercas remachables M3-M12

Ventaja:

- **Ref. 401:**
  - Rápida velocidad de trabajo sin reducir su excelente rendimiento
  - Alto grado de fiabilidad funcional gracias a su sencilla perforación de tuercas ciegas remachables y al control electrónico de la carrera de colocación
  - Extremadamente cómodo de usar para un trabajo sin fatiga gracias al centro de gravedad equilibrado y al mango que se adapta a la mano
- **Ref. 406–411:**
  - alta velocidad de trabajo sin reducir su excelente rendimiento
  - alta fiabilidad funcional gracias a su sencilla perforación de tuercas ciegas remachables y al control electrónico de los ajustes de recorrido
  - centro de gravedad equilibrado y mango ergonómico para un trabajo extremadamente cómodo y sin fatiga

Suministro:

es posible sustituir mandriles de rosca y boquillas disponibles según existencias: solicítelo



Ref. 401



Ref. 406



Ref. 411

Modelo			FireBird	FireBird Pro CAS	FireBird Pro GoldEdition CAS
Recorrido máximo de trabajo (mm)			5,5	10	10
Fuerza de remache (N)			13000	15000	20000
Peso (kg)			2,1	2,3	2,3
Herramienta de ajuste de tuercas ciegas remachables a batería FireBird, FireBird Pro y FireBird Pro Gold Edition	53195...	Ref.	401 ●	406 ●	411 ●
Accesorios para remachadora, piezas de repuesto	53195...	Ref.	080 ●	081 ●	081 ●
Batería recargable de repuesto de ion-litio de 18 V, 2,0 Ah	53195...	Ref.	-	097 ●	097 ●
Batería recargable de repuesto de ion-litio de 18 V, 4,0 Ah	53195...	Ref.	-	098 ●	098 ●

Gr. Prod. 5AL

GESIPA® Remachadora neumática hidráulica para tuercas ciegas remachables FireFox

Características:

- Control: fuerza de ajuste regulable o recorrido (carrera) opcional
- Su diseño ergonómico garantiza un trabajo sin fatiga

Ventaja:

- La fuerza de aplicación y la carrera se pueden ajustar para un anclaje óptimo y fiable de las tuercas de remache
- El proceso de taladrado hacia arriba comienza automáticamente tan pronto como se coloca la tuerca ciega remachable ejerciendo una ligera presión
- Procedimiento de aplicación muy rápido con proceso posterior de taladrado hacia arriba
- Extremadamente cómodo de usar para un trabajo sin fatiga gracias al centro de gravedad equilibrado y al mango que se adapta a la mano

Suministro:

Incluye mandril de roscar y boquillas M 4, M 5, M 6 y M 8; otros mandriles de roscar y boquillas están disponibles en las existencias: solicítelos

Datos técnicos:

- Modelo: FireFox2
- Se puede utilizar para el diámetro mínimo/máximo de remache: 3-12 mm
- Fuerza de remache: 22000 N
- Recorrido máximo de trabajo: 10 mm
- Presión de trabajo mínima/máxima: 5-7 bar
- Peso: 2,4 kg



53195...	Ref.	451 ●

Gr. Prod. 561


AFRONTAR RETOS DIFÍCILES
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.


LET‘S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET‘S WORK TOGETHER.

Equipo de corte y soldadura autógena

vástago de 17 mm para acetileno/oxígeno

Aplicación:

Ref. 020: Para soldar y cortar con llama de acetileno/oxígeno de hasta 3100 °C.

Ref. 030: Para soldar y cortar con llama de acetileno/oxígeno de hasta 3100 °C.

Características:

- Pieza de sujeción con boquillas de manguera
- Boquilla de corte con palanca y boquillas para de un grosor del material de 3-100 mm
- Con llave y encendedor de gas
- En caja de chapa de acero
- **Ref. 020:** Con 6 boquillas de soplete de soldar de 0-14 mm
- **Ref. 030:** Con 5 boquillas de soplete de soldar de 0-9 mm, 2 reductores de presión de oxígeno y acetileno y dispositivo antirretroceso seco para manguera doble de 10 m para oxígeno y acetileno, todo ya preparado.

Se puede utilizar para el grosor del material mínimo/máximo		0-14 mm	0-9 mm
Se puede utilizar para el grosor de material máximo (mm)		14	9
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		12	16
54031...	Ref.	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 560



Ref. 020



Ref. 030

Equipamiento para soldar

Aplicación:

Núm. 54130: Para soldadura fuerte y blanda de tuberías de cobre, hierro, acero, acero inoxidable y aluminio.

Características:

- **Núm. 54130:**
  - Consumo de gas: 120 g/h
  - Temperatura de la llama: 1750 °C
  - Mango de polipropileno
  - Ajuste extremadamente preciso del suministro de gas

Suministro:

Núm. 54130: No incluye cartucho de gas

54130...	Soplete Soudogaz X 2000 PZ con piezoencendido, soplete para soldadura fuerte X 1700 (no incluye cartucho de gas)	Ref.	030 ●
54131...	Soplete para soldadura fina X 1650	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 560



Núm. 54130

Martillo de soldador de acero puro

Aplicación:

Para eliminar la escoria de cordones de soldadura.

Características:

- Mango tubular soldado
- Afilado
- Pintado de verde

Longitud (mm)		300
Material de la empuñadura		Acero
51192...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 593



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿TIENE GRANDES PLANES?
NOS MOTIVAN LOS RETOS.
NUESTROS ASESORES ESPECIALIZADOS PLANIFICAN
TODO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE Y PUEDEN AYUDARLE
A SELECCIONAR, PLANIFICAR E IMPLEMENTAR.
07
06
05
04
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Espejos de inspección

Aplicación:
Para la inspección parcial de zonas ocultas.

Características:
- **Ref. 110:** 2 pzs, de plástico
- **Ref. 120:** De metal, 2 pzs con mango
- **Ref. 210–220:** Espejo de inspección telescópico con mango, extensible, seguro contra torsión

Ø del espejo (mm)		24	30	30	50
Longitud máxima de la extensión (mm)		260	210	680	680
52995...	Ref.	110 ●	120 ●	210 ●	220 ●

Gr. Prod. 580


Ref. 110


Ref. 120


Ref. 210–220

ORION® Espejo de inspección telescópico

Aplicación:
Para la inspección parcial de zonas ocultas.

Características:
- **Ref. 270:**
  - Mango de metal cromado
  - Con clip de fijación
- **Ref. 270–280:** Espejo redondo
- **Ref. 280–290:** Mango de metal recubierto de plástico
- **Ref. 290:** Espejo rectangular, dimensiones del espejo 43 x 65 mm

Ø del espejo (mm)		30	50	43
Longitud máxima de la extensión (mm)		520	730	720
52995...	Ref.	270 ●	280 ●	290 ●

Gr. Prod. 598


Ref. 270


Ref. 280


Ref. 290

ORION® Elevador magnético telescópico

Aplicación:
Para elevar y recoger pequeños objetos magnéticos.

Características:
- Fuerza de retención 3 kg
- Recogedor de barras de neodimio 13 x 20 mm
- Longitud de la extensión: 260-700 mm



Ø de la cabeza (mm)		13
52995...	Ref.	320 ●

Gr. Prod. 580

ORION® Juego de inspección
Sistema modular

Aplicación:
Para todas las tareas de inspección.

Características:
- En caja con forro de espuma resistente a impactos

Suministro:
2 espejos (redondo de 60 mm, rectangular de 65 x 43 mm), mango telescópico, lámpara de inspección LED, soporte magnético, pilas

Ø del espejo (mm)		60
Anchura del espejo (mm)		43
Altura del espejo (mm)		65
Longitud máxima de la extensión (mm)		600
52995...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 598



ORION® Garra de mordazas con 3 mordazas

Aplicación:
Para agarrar piezas de difícil acceso.

Características:
- **Ref. 120–140:**
  - Caña metálica flexible
  - Apertura máxima de la garra: 15 mm

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado


Ref. 110


Ref. 140

Longitud (mm)		170	500	750
Diseño		Inflexible	Eje flexible	Eje flexible
52998...	Ref.	110 ●	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 580


Ref. 120

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispositivo de ajuste angular magnético

MAG-FIX

Aplicación:
Para unir componentes de hierro planos, curvos y redondos con precisión angular; fácil de desmontar inclinando por el lado.

Características:
- Imán permanente con una excelente fuerza de retención
- Dimensiones: 120 x 82 x 14 mm, orificio de 24 mm

Ventaja:
- Sin ningún tipo de mantenimiento; todo lo que se necesita es mantener limpias las superficies de contacto



Anchura lateral (mm)		14
Longitud del tramo (mm)		120/82
Ángulo (grados)		90
51129...	Ref.	015 ●

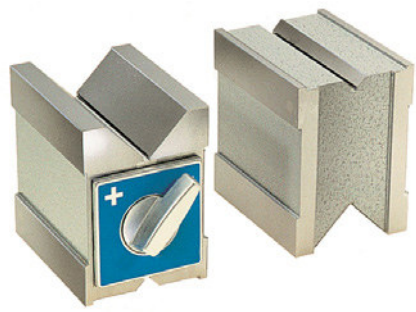
Gr. Prod. 592

Bloques en V de fijación magnética

Individual y en juego

Aplicación:
Para fijar y enderezar componentes magnéticos con forma irregular.

Ventaja:
- Tres superficies de contacto magnéticas que se pueden activar/desactivar a la vez



Longitud x anchura x altura			100 x 70 x 95 mm
Ø mínimo/máximo de la pieza			6-70 mm
51130...	Individual	Ref.	510 ●
51130...	Pareja	Ref.	610 ●

Gr. Prod. 592

ATORN Soporte magnético

Aplicación:
Para suspender pistolas de aire, cables, ropa, etc.

Características:
- Alta fuerza de retención gracias a los 6 imanes de neodimio en el imán cilíndrico
- El imán recubierto de caucho evita arañazos y es resistente al aceite
- Versión de plástico sólido
- La forma especial permite 2 zonas utilizables por separado y evita que las piezas suspendidas se caigan

Datos técnicos:
- Diámetro exterior: 65 mm



	Color		
51150...	Negro	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 504

ORION Elevador magnético telescópico

Cromado, con inserto de fijación

Aplicación:
Para elevar y recoger pequeños objetos magnéticos.

Características:
- Cromado
- Con clip de fijación
- Longitud de la extensión: 145-650 mm



Ø de la cabeza (mm)		7
51151...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 518

ORION® Elevador magnético

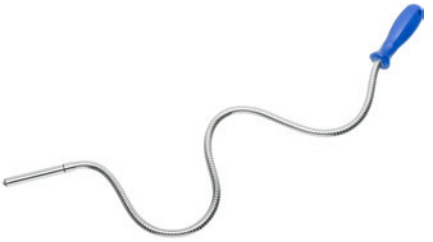
Aplicación:
Para elevar y recoger pequeños objetos magnéticos.

Características:
- Con eje flexible
- Cromado
- Mango de plástico

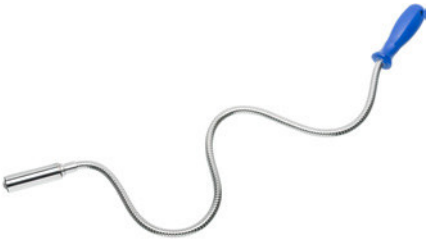
- **Ref. 500–530:** Con núcleo fijo de neodimio y cabeza magnética
- **Ref. 600–610:** Con cabeza magnética desmontable de AlNiCo



Ref. 500–530



Ref. 600



Ref. 610

Longitud (mm)		380	380	420	420	600	600
Ø de la cabeza (mm)		8	12	14	19	11	20
Fuerza de adherencia		5	10	18	30	-	-
51155...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 5LC

ORION® Barra magnética manual
700 mm de longitud

Aplicación:
Para extraer tornillos sin esfuerzo, herramientas y otras piezas pequeñas de cajas de cambio u otras zonas de difícil acceso.

Características:
- Con mango flexible
- Con funda de protección resistente al aceite
- Mango de plástico

Datos técnicos:
- Longitud: 700 mm



Ø de la cabeza (mm)		11	20	30
51156...	Ref.	010 ●	020 ●	040 ●

Gr. Prod. 5LC

ATORN Elevador magnético de virutas y piezas pequeñas
Spänemaxx 175, 300 y 600

Aplicación:
Use el imán para atraer las virutas o piezas pequeñas, luego tire de la perilla para soltar las piezas.

Características:
- Fácil eliminación de impurezas de las máquinas y el refrigerante
- Varilla inoxidable, mango de plástico con pantalla de protección
- Fuerza de tracción magnética de 20 kg
- Diámetro del mago: 33 mm
- Longitud del mango incluido rascador = 215 mm



Ref. 140



Ref. 150



Ref. 160

Longitud (mm)		390	515	815
Ø de la cabeza (mm)		25	25	25
51158...	Ref.	140 ●	150 ●	160 ●

Gr. Prod. 518

HAZET Cubeta con imán

Aplicación:
Para almacenar todas las piezas pequeñas junto al puesto de trabajo.

Características:
- Cubeta de plástico con imán para fijar en superficies de acero puro

Datos técnicos:
- Diámetro: 150 mm



51159...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 569

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Escoba con chip magnético

Aplicación:
Para la limpieza práctica de suelos en diferentes áreas de trabajo

Características:
- Capacidad de recogida de hasta 9 kg
- Recogida y eliminación fácil de piezas metálicas gracias a un simple mecanismo que incluye en el mango
- La empuñadura telescópica se puede ajustar entre 750 y 1050 mm de longitud
- Ancho de barrido de 400 mm y ruedas deslizantes de plástico

Datos técnicos:
- Longitud: 1050 mm

51158...	Ref.	500
		●

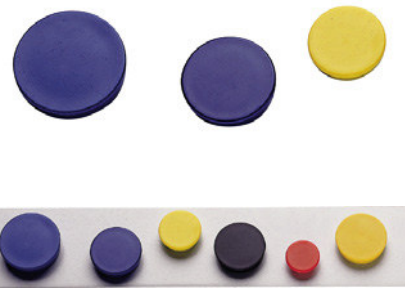
Gr. Prod. 518



ORION Imanes para organización

Aplicación:
Para fijar planos y otros documentos en papel en superficies magnéticas.

Características:
- Imanes adherentes con tapa de plástico de color



Color	Azul		Amarillo		Rojo		Negro		Blanco	
Ø exterior (mm)	51161... Ref.		51161... Ref.		51161... Ref.		51161... Ref.		51161... Ref.	
20	010	●	020	●	030	●	040	●	050	●
25	060	●	070	●	080	●	090	●	100	●
30	110	●	120	●	130	●	140	●	150	●
34	155	●	160	●	170	●	180	●	190	●

Gr. Prod. 5LC

PEDDINGHAUS Imanes de soldadura y de sujeción

Intercambiables

Aplicación:
Para enderezar piezas con precisión, de manera rápida y sencilla, mediante fuerza magnética conmutable.

Características:
- Con variedad de soportes para las aplicaciones más habituales

Datos técnicos:
- Anchura lateral: 25 mm
- Ángulo: 90 grados

Longitud del tramo (mm)		110	140
51129...	Ref.	001	002
		●	●

Gr. Prod. 592



Imán permanente, intercambiable

Individuales o en pares unidos por una bisagra

Aplicación:
Para fijar chapa de metal, material redondo y plano en cualquier ángulo.

Características:
- Consta de 2 bloques magnéticos en V conectados mediante articulaciones

Ventaja:
- Los bloques magnéticos se pueden activar o desactivar de forma individual

Longitud x anchura x altura			62 x 50 x 55 mm
Ø mínimo/máximo de la pieza			10-50 mm
51132...	Bloque magnético individual	Ref.	510 ●
51132...	Par de bloques magnéticos	Ref.	610 ●

Gr. Prod. 592



Ref. 510


Ref. 610

ORION® Imanes cilíndricos planos de agarre

Con casquillo roscado

Aplicación:
Instrumentos auxiliares de uso versátil durante la fijación, el montaje, la elevación, la soldadura, para su instalación en dispositivos, etc.

Características:
- Con núcleo de ferrita dura
- Superficie galvanizada
- Blindaje magnético
- Con casquillo roscado
- Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C



Ø exterior (mm)		10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Altura (mm)		11,5	11,5	11,5	13	15	15	18	22	30	34	42
Altura de la base (mm)		4,5	4,5	4,5	6	7	7	8	10	14	18	22
Fuerza de adherencia (N)		5	12	30	40	49	90	130	220	300	550	900
Dimensión de la rosca		M3	M3	M3	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Longitud de rosca (mm)		7	7	7	7	8	8	10	12	16	16	20
51145...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●	600 ●

Gr. Prod. 5LC

ORION® Imanes cilíndricos planos de agarre

Con taladro y avellanado

Aplicación:
Instrumentos auxiliares de uso versátil durante la fijación, el montaje, la elevación, la soldadura, para su instalación en dispositivos, etc.

Características:
- Con núcleo de ferrita dura

- Superficie galvanizada
- Blindaje magnético
- Con taladro y avellanado
- Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C

Ventaja:
- Opción de fijación desde el interior con un tornillo



Ø exterior (mm)		16	20	25	32	40	50	63	80
Altura (mm)		4,5	6	7	7	8	10,5	14	18
Ø interior (mm)		3,5	4,2	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5
Fuerza de adherencia (N)		30	40	49	90	130	180	290	540
51146...	Ref.	720 ●	730 ●	740 ●	750 ●	760 ●	770 ●	780 ●	790 ●

Gr. Prod. 5LC

ORION® Recogedores de barras magnéticos

Redondos, con un núcleo de AlNiCo

Aplicación:
Instrumentos auxiliares de uso versátil durante la fijación, el montaje, la elevación, la soldadura, para su instalación en dispositivos, etc.

Características:
- Con núcleo de AlNiCo

- Imán con recubrimiento de acero
- Temperatura de funcionamiento hasta 450 °C
- Opción de fijación: Presionar, retraer o adherir en su posición
- Superficie exterior lisa con tolerancia de adaptación h6





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ø exterior (mm)		6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
Altura (mm)		10	12	16	18	20	25	30	35	45	50
Fuerza de adherencia (N)		6	10	14	27	36	72	90	100	130	200
51148...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●	570 ●	580 ●	590 ●

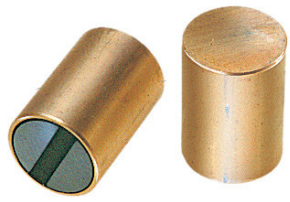
51148 500 = Gr. Prod. 5LC, 51148 510 = Gr. Prod. 5LC, 51148 520 = Gr. Prod. 5LC, 51148 530 = Gr. Prod. 5LC, 51148 540 = Gr. Prod. 5LC, 51148 550 = Gr. Prod. 5LC, 51148 560 = Gr. Prod. 5LC, 51148 570 = Gr. Prod. 5LC, 51148 590 = Gr. Prod. 5LC, 51148 580 = Gr. Prod. 591

ORION® Recogedor magnético

Aplicación:
Instrumentos auxiliares de uso versátil durante la fijación, el montaje, la elevación, la soldadura, para su instalación en dispositivos, etc.

Características:
- Imán con recubrimiento de latón
- Opción de fijación: Presionar, retraer o adherir en su posición

Ventaja:
- Liso, con tolerancia de adaptación h6
- **Ref. 500–560:** Con núcleo de neodimio para una fuerza adhesiva de 5x aprox. en comparación con amarres planos convencionales
- **Ref. 700–760:** Con núcleo de cobalto-samario para una fuerza adhesiva de 5x aprox. en comparación con amarres planos convencionales



Ø exterior (mm)			6	8	10	13	16	20	25
Altura (mm)			20	20	20	20	20	25	35
Fuerza de adherencia (N)			7	12	45	70	150	300	500
51149...	Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●
51149...	Temperatura de funcionamiento hasta 200 °C	Ref.	700 ●	710 ●	720 ●	730 ●	740 ●	750 ●	760 ●

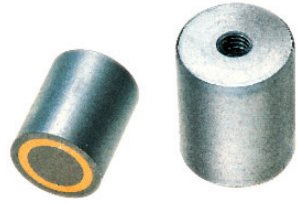
Gr. Prod. 5LC

ORION® Recogedores de barras magnéticos

Redondos, con un núcleo de AlNiCo

Aplicación:
Instrumentos auxiliares de uso versátil durante la fijación, el montaje, la elevación, la soldadura, para su instalación en dispositivos, etc.

Características:
- Con núcleo de AlNiCo
- Imán con recubrimiento de acero
- Temperatura de funcionamiento hasta 450 °C
- Con rosca hembra
- Opción de fijación: Tornillos



Ø exterior (mm)		6	7	10	13	16	20	25	32
Altura (mm)		20	20	20	20	20	25	35	40
Fuerza de adherencia (N)		1,7	4	8,5	12	20	50	115	200
Dimensión de la rosca		M3	M3	M4	M4	M4	M6	M6	M8
Longitud de rosca (mm)		5	5	7	7	5	7	9	9
51150...	Ref.	800 ●	810 ●	820 ●	830 ●	840 ●	850 ●	860 ●	870 ●

Gr. Prod. 5LC

ORION® Imanes de decoración

Aplicación:
Para colocar distintos objetos en superficies magnéticas.

Características:
- Imán adhesivo con gancho
- Pintado de blanco



Ø exterior (mm)			20	25	32	40
	Color					
51161...	Blanco	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 5LC

ORION® Cintas magnéticas

Aplicación:
Para rotular con rotulador permanente hidrosoluble. Ámbitos de aplicación, p. ej., en estanterías, armarios, tableros de organización, etc.

Datos técnicos:
- Longitud de la cinta: 10 m

Color	Azul		Amarillo		Rojo		Blanco	
Anchura de la banda (mm)	51162... Ref.		51162... Ref.		51162... Ref.		51162... Ref.	
20	010	●	020	●	030	●	040	●
30	110	●	120	●	130	●	140	●

Gr. Prod. 5LC



Ref. 010, 110–140

ORION® Imanes cilíndricos

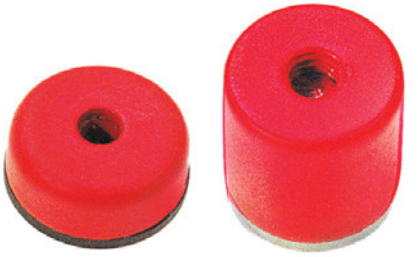
Para fines de montaje, con núcleo de AlNiCo

Aplicación:
Para rotular con rotulador permanente hidrosoluble. Ámbitos de aplicación, p. ej., en estanterías, armarios, tableros de organización, etc.

Características:
- Con núcleo de AlNiCo
- Opción de fijación: Tornillos
- **Núm. 51170:** Imán cilíndrico plano con orificio de holgura
- **Núm. 51172:** Imán cilíndrico con rosca de agujero ciego M6

	Ø exterior (mm)	Altura (mm)	Ø interior (mm)	Fuerza de adherencia (N)		
51170...	19	8	3,5	35	Ref.	500 ●
51170...	29	9	4,7	71	Ref.	510 ●
51170...	38	11	4,7	140	Ref.	520 ●
51172...	17	16		25	Ref.	500 ●
51172...	21	19		40	Ref.	510 ●
51172...	27	25,4		70	Ref.	520 ●
51172...	35	30		190	Ref.	530 ●

Gr. Prod. 592



Núm. 51170 Núm. 51172

SAMBA-HALLBAUER Dispensadores de aceite

Con recipiente de plástico

Aplicación:
Para la lubricación de piezas móviles.

Características:
- Transparente
- Indestructible
- **Núm. 56010:**
- Aceitera pequeña de polietileno
- Elástico
- Con tapa de cierre
- **Núm. 56020:**
- Aceitera para maletín de herramientas
- Recipiente de polietileno
- Con tubo de latón y cierre giratorio

Capacidad volumétrica		100 ml	100 ml
Longitud (mm)		130	155
Longitud de tubo (mm)		70	60
56010...	Ref.	075 ●	-
56020...	Ref.	-	015 ●

Gr. Prod. 5IG



Núm. 56010 Núm. 56020

PRESSOL Dispensadores de aceite y jarras de inyección de aceite

Aplicación:
Para la lubricación de piezas móviles.

Características:
- **Núm. 56026:**
  - Recipiente de polietileno transparente
  - Tubo de latón con punta ajustable
  - Engrasador de apriete sin bomba, con fijación por giro
- **Núm. 56032:**
  - Recipiente fabricado en polietileno ligeramente transparente
  - Bomba de latón de acción simple para aplicación por goteo dosificada
- **Núm. 56032–56034:**
  - Tubo atomizador de aluminio
  - Drenaje prácticamente total del recipiente
- **Núm. 56034:**
  - Fabricada en fundición de zinc
  - Con bomba de latón de doble acción para mayor capacidad de la bomba
  - Caída de gota controlada



Núm. 56026 Núm. 56032 Núm. 56034

Capacidad volumétrica		0,25 l	0,5 l	0,2 l	0,3 l	0,5 l
Longitud de tubo (mm)		-	-	135	165	165
56026...	Ref.	025 ●	050 ●	-	-	-
56032...	Ref.	-	-	020 ●	030 ●	050 ●
56034...	Ref.	-	-	020 ●	030 ●	050 ●

Gr. Prod. 5IE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Dispensadores de aceite y jarras de inyección de aceite

Aplicación:
Para la lubricación de piezas móviles.

Características:
- **Ref. 020, 030–050:**
  - De aluminio resistente a roturas
  - Unidad de bombeo doble y tubo con punta fabricado en latón
  - El cilindro de aspiración oscilante asegura que el recipiente se drene por completo
  - También se puede utilizar boca arriba
- **Ref. 025–026:**
  - Recipiente de polietileno transparente
  - Tubo de latón retráctil bloqueable
  - Cierre giratorio
- **Ref. 120–150:**
  - Recipiente de polietileno
  - Unidad de bombeo sencilla y tubo con punta fabricado en latón



Ref. 025


Ref. 030



Ref. 130

Capacidad volumétrica			0,2 l	0,3 l	0,5 l	0,25 l	0,5 l
Longitud de tubo (mm)			132	132	132	140	140
56036...	Depósito de aluminio	Ref.	020 ●	030 ●	050 ●	-	-
56036...	Engrasador de apriete	Ref.	-	-	-	025 ●	026 ●
56036...	Engrasador de polietileno	Ref.	120 ●	130 ●	150 ●	-	-

Gr. Prod. 575

Pulverizador tipo pistola

Aplicación:
Para pulverización fina de líquidos.

Características:
- Recipiente de plástico, blanco, ligeramente transparente
- Boquilla regulable: atomizador o chorro
- **Núm. 56056:** Con junta de vitón

	Capacidad volumétrica	Color		
56056...	0,6 l	Transparente	Ref.	500 ●
56058...	0,5 l	Transparente	Ref.	500 ●
56058...	1 l	Transparente	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 598


Núm. 56056


Núm. 56058

Pulverizador manual

Aplicación:
Ref. 010: Para atomizar sustancias agresivas tales como disolventes, ácidos, álcalis y diversos productos de limpieza.
Ref. 020: Para atomizar lubricantes con base de aceite mineral, agentes separadores, aceites de desencofrado, etc.
Ref. 030: Para atomizar sustancias acuosas

Características:
- Cabezal de pulverización ajustable y escala de nivel de llenado

Ventaja:
- **Ref. 010–020:** Pulverización en todas las posiciones, incluso por encima de la cabeza, gracias al sistema especial de aspiración/ pulverización de 360°


Ref. 010


Ref. 020


Ref. 030

		Capacidad volumétrica	Color		
56059...	Super Resistant 360°	0,5 l	Blanco | Transparente	Ref.	010 ●
56059...	Solution Classic	0,5 l	Blanco | Transparente	Ref.	020 ●
56059...	Modelo Basic	0,5 l	Blanco | Transparente	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 575

Pulverizador a presión

Aplicación:
Para atomizar líquidos.

Características:
- Recipiente transparente con escala y gran abertura de llenado
- Apto para productos químicos, disolventes, agentes de limpieza y aceites de desencofrado
- Potente bomba de aire manual para bombeo
- Boquilla de control y vástago de la válvula chapados en níquel
- Juntas de vitón (FKM) resistentes a productos químicos
- Válvula de sobrepresión y bloqueo de seguridad

Ventaja:
- Sin gas propelente: la presión se crea con medios respetuosos con el medio ambiente



Capacidad volumétrica		1,25 l
56060...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 575

Pulverizador a presión

Aplicación:
Para atomizar líquidos.

Características:
- Robusto recipiente de polipropileno resistente al ácido
- Válvula de seguridad integrada
- Junta de vitón resistente a productos químicos
- Con palanca flexible de la bomba
- Boquilla cónica regulable
- Capacidad bajo presión: 0,5 l

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 1 l



56060...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 569

Pulverizador a presión

Aplicación:
Para atomizar líquidos.

Características:
- Recipiente de plástico, blanco, ligeramente transparente
- Boquilla regulable: atomizador o chorro
- No apto para aceites y disolventes
- Accesorios: Manguera flotante 360°, n.º de art. 56061800

Ventaja:
- Con palanca de bloqueo para pulverización continua



Capacidad volumétrica		2 l
Presión de trabajo (bar)		3
56061...	Ref.	520 ●

Gr. Prod. 598

Accesorios para		56061 520
56061... Manguera flotante para pulverizador de alta presión ORION	Ref.	800 ●

Prensa de aspiración y llenado

Aplicación:
Aspiración y transmisión de líquidos de engranajes, máquinas, etc.

Características:
- Recipiente fabricado en acero chapado en cinc
- Manguera de aspiración de plástico transparente
- Manguito de aceite de doble labio totalmente estanco
- Empuñadura antideslizante en la barra de tiro
- Adecuado para aceites y aceites de caja de cambios según SAE 90, aceites hidráulicos, crudos y de corte, diésel, eliminador de óxido, refrigerante y anticongelante

Datos técnicos:
- Longitud de la manguera: 300 mm



Ref. 500



Ref. 510

Capacidad volumétrica		500 ml	1000 ml
Longitud de tubo (mm)		360	530
56070...	Ref.	500 ●	510 ●

Gr. Prod. 5IG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Prensa de llenado y aspiración de doble acción

Aplicación:
Para la aspiración alterna y la transmisión de líquidos de engranajes, máquinas, etc.

Características:
- Contenedores fabricados en acero chapado en cinc, doble aspiración y válvula dispensadora en el cabezal
- Mangueras de derivación fabricadas de plástico transparente
- Manguito de aceite de doble labio totalmente estanco
- Empuñadura antideslizante en la barra de tiro
- Adecuado para aceites y aceites de caja de cambios según SAE 90, aceites hidráulicos, crudos y de corte, diésel, eliminador de óxido, refrigerante y anticongelante

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 500 ml
- Longitud de tubo: 360 mm
- Longitud de la manguera: 500 mm



56070...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 5IG

Jarras medidoras

Características:
- **Ref. 010:**
  - Resistente a aceites y ácidos
  - Graduación de la escala 10 ml
- **Ref. 010–015:**
  - De polipropileno
  - Transparente
- **Ref. 015:**
  - Con asa
  - Con escala
  - Altura de las jarras medidoras: 130, 150, 210 mm
- **Ref. 030–050:**
  - Depósito de PE, con escala y agarre
  - Salida flexible
- **Ref. 110:**
  - De hojalata
  - Con salida de seguridad de polietileno



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 030



Ref. 110

Capacidad volumétrica		1 l	0,5 l | 1 l | 2 l	3 l	5 l	1 l
Altura (mm)		170	-	265	300	270
56076...	Ref.	010 ●	015 ●	030 ●	050 ●	110 ●

Gr. Prod. 5IE

Embudo

Características:
- Borde alto para protección contra las salpicaduras
- Resistente al aceite, la gasolina y el ácido
- **Ref. 010:**
  - Con filtro fino de latón sustituible
  - Salida de metal flexible y desmontable
  - Capacidad: 3200 ml
- **Ref. 025:** Salida flexible

Ø (mm)		200	160
Material		Chapa de acero	PE - polietileno
56077...	Ref.	010 ●	025 ●

Gr. Prod. 5IE



Ref. 010



Ref. 025

PRESSOL Juego de embudos

Características:
- Diámetros de los embudos: 50, 75, 100, 120, 150 mm
- Resistente al aceite, la gasolina y el ácido



Material		PE - polietileno
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5
56077...	Ref.	110 ●

Gr. Prod. 5IE

Recipientes de lubricante

Aplicación:
Para requisitos de lubricante particulares.

Características:
- **Núm. 56080:**
  - De plástico indestructible
  - Con imán permanente en la base
- **Núm. 56090:**
  - De Cellidor
  - Resistente a impactos
  - Transparente
  - Con mango de sujeción



Núm. 56080



Núm. 56090

	Capacidad volumétrica	Longitud x anchura		
56080...	0,25 l	80 x 80 mm	Ref.	010 ●
56090...	0,5 l	125 x 120 mm	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 575

Pincel para lubricación

Características:
- Resistente a aceite y refrigerante
- Con mango de chapa metálica

Datos técnicos:
- Diseño: Plano



Grosor del cepillo (mm)		9	12	15	18
56092...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 575

PRESSOL Bandeja multiusos

De polietileno irrompible

Aplicación:
Para cambiar aceite o limpiar las piezas.

Características:
- De polietileno resistente a las roturas
- Negro
- Con asas resistentes

Ventaja:
- Con sección elevada para colocar piezas sucias
- Reborde alrededor para verter con seguridad



Capacidad volumétrica		6 l
Ø (mm)		390
Altura (mm)		120
56095...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5IE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Botellas de plástico

Aplicación:
Dosificación de decapantes, pinturas, disolvente y otros líquidos.

Características:
- Plástico PE no férreo resistente al ácido
- **Ref. 005–050:** Con cierre antigoteo para una dispensación precisa
- **Ref. 125–500:** Con tubo de pulverización doblado y retráctil

Capacidad volumétrica			0,125 l	0,25 l	0,5 l
56068...	Con cierre antigoteo	Ref.	005 ●	025 ●	050 ●
56068...	Con tubo de pulverización	Ref.	125 ●	250 ●	500 ●

Gr. Prod. 575



Ref. 025


Ref. 250

Pistolas de grasa y engrasadoras de empuje

Con carcasa de acero

Aplicación:
Ref. 501–511: Se utiliza para aplicar grasas
Ref. 521: Para la aplicación de aceites, petróleo, aerosoles y aceites con aditivos

Características:
- Con boquilla de repuesto: Boquilla puntiaguda y hueca/universal
- Adecuado para boquillas de tipo H, K y D
- Rosca de conexión: Para engrasadores cónicos y engrasadores esféricos, DIN 71412, DIN 3402, para engrasadores a ras, DIN 3405
- **Ref. 501–511:**
  - Presión (bar): 60-80
  - Carcasa de acero robusta con tapón de rosca en el lado de llenado, antióxido y cincado
- **Ref. 521:**
  - Presión máxima (bar): 150
  - Robusta carcasa de acero con recubrimiento lacado y tapón de rosca en el lado de llenado
  - Tubo rígido y pistón seguidor, capacidad de bombeo por carrera 0,5 cm^3

Suministro:
Con boquilla puntiaguda y hueca/universal

Capacidad volumétrica			80 ml	0,15 l	0,15 l
Longitud (mm)			160	220	230
	Salida de boquilla				
56191...	Terraja de extrusión | Terraja universal	Ref.	501 ●	511 ●	521 ●

Gr. Prod. 5IE


Ref. 501


Ref. 511


Ref. 521

Pistola de engrase de alta presión con palanca de mano

Aplicación:
Para lubricación con grasa, llenado con cargador de pistolas de engrase núm. 56259 o con cartucho de grasa núm. 56235 100.

Características:
- **Ref. 005:**
  - De acero
  - Lacado en negro
- **Ref. 010:**
  - Diseño robusto de acero puto, color plata
  - Sistema de carrera corta, fijación infinitamente variable del vástago del pistón
  - Válvula de llenado/drenaje, mango ergonómico
  - Para cartuchos de 400 g o 500 g de grasa suelta

Capacidad volumétrica			400 ml	400 ml
Presión de trabajo máxima (bar)			400	400
Rosca de conexión			M10 x 1	M10 x 1
Volumen de avance por recorrido (cm^3)			1,2	2,0
PRESSOL	56235...	Ref.	005 ●	-
MATO	56235...	Ref.	-	010 ●

PRESSOL = Gr. Prod. 5IE
MATO = Gr. Prod. 5JM

Accesorios para			56235 005	56235 010
56235...	Cartucho de grasa, 400 g	Ref.	100 ●	100 ●


Ref. 005


Ref. 010

Pistola de engrase con palanca de mano de alta presión

En juego

Aplicación:
Para lubricar

Características:
- Diseño industrial con prensa de grasa 56235 010
- En caja de plástico con inserto resistente al aceite
- Contenido: Pistola de engrase de palanca, tubo de toberas con boquilla hidráulica, tubito de tobera de cambio rápido con acoplamiento deslizante, tubito de tobera con boquilla cardán, manguera de cambio rápido, punta fina, boquilla tubular

Suministro:
Pistola de engrase de palanca, tubo de toberas con boquilla hidráulica, tubito de tobera de cambio rápido con acoplamiento deslizante, tubito de tobera con boquilla cardán, manguera de cambio rápido, punta fina, boquilla tubular



Capacidad volumétrica		400 ml
Presión de trabajo máxima (bar)		400
Rosca de conexión		M10 x 1
56235...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 5JM

Accesorios para		56235 400
56235... Cartucho de grasa, 400 g	Ref.	100 ●

Tubos de boquilla y mangueras de alta presión

Para pistolas engrasadoras con palanca manual de alta presión

Características:
- **Ref. 200:** Tubo de boquilla curvo, con boquilla tubular
- **Ref. 210:** Tubo de boquilla curvo, con boquilla en punta
- **Ref. 220:** Tubo de boquilla curvo, con boquilla de agarre hidráulica
- **Ref. 230–240:** Manguera de alta presión con boquilla de agarre hidráulica
- **Ref. 250–260:** Manguera de alta presión con acoplamiento de empuje; M 1 para engrasador plano, 16 mm
- **Ref. 270–280:** Manguera de alta presión con acoplamiento de empuje; M 22 para engrasador plano, 22 mm
- **Ref. 290–300:** Manguera de alta presión con acoplamiento de empuje; M 4 para engrasador plano, 10 mm

Ventaja:
- **Ref. 230–300:** Manguera de goma reforzada de alta presión a prueba de fallos, 13 mm de diámetro, excelente seguridad laboral debido a la presión de rotura de 1650 bares

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M10 x 1



Ref. 200



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 230–240



Ref. 270–280

Salida de boquilla		Terraja hueca	Terraja de extrusión	Terraja de agarre hidráulica	Terraja de agarre hidráulica	Terraja de agarre hidráulica	Acoplamientodeslizante M1	Acoplamientodeslizante M1	Acoplamientodeslizante M22	Acoplamientodeslizante M22	Acoplamientodeslizante M4	Acoplamientodeslizante M4
Longitud (mm)		150	150	150	300	500	-	-	-	-	-	-
Longitud de la manguera (mm)		-	-	-	-	-	300	500	300	500	300	500
56235...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●	270 ●	280 ●	290 ●	300 ●

Gr. Prod. 5JM

Juego de accesorios para pistola de engrase

En maletín metálico

Aplicación:
Para todos los engrasadores comunes, para acceder a áreas de lubricación de difícil acceso.



Rosca de conexión		M10 x 1
Composición del juego		2 boquillas hidráulicas para H, 1 boquilla tubular para K, 1 punta fina para D, 1 acoplamiento deslizante de 16 mm para M1, 1 manguera blindada de 300 mm, 3 tubos de boquillas curvados de 150 mm, 1 tubo de boquillas recto de 150 mm, 1 soporte de 90° para boquilla hidráulica, extensión, acoplamiento rápido apto para todas las boquillas hidráulicas, 3 boquillas de lubricación para H 1: M6 x 1, M8 x 1, M10 x 1, G 1/8, H 2: M6 x 1 M8 x 1, 1 adaptador de rosca de G 1/8 a rosca hembra M10 x 1, en maletín metálico
56240...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 5IE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Pistola de grasa de alta presión PRELIxx Pro y pistola de grasa para utilizar con dos manos ZHFP

Características:
- Con manguera reforzada de 300 mm y adaptador hidráulico
- **Ref. 010:**
  - El suministro de grasa se puede ajustar de 0,1 a 1,6 cm^3 por bombeo
  - Con boquilla de llenado y la válvula de purga
  - Palanca de la bomba ergonómica, antideslizante. Mango en T, agarre y presión optimizada
  - Cabeza de fundición de cinc, rosca laminada en el tubo de la pistola de engrase, a prueba de daños.
- **Ref. 100:**
  - Ergonómico, mangos antideslizantes
  - Mayor rapidez y limpieza al cambiar los cartuchos; respetuoso con el medio ambiente, ya que los cartuchos se vacían por completo
  - Sencillo diseño a prueba de desgaste con principio de vacío

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M10 x 1



Ref. 010 Ref. 100

Capacidad volumétrica		400 ml	500 ml
Presión de trabajo (bar)		900	400
Presión de trabajo máxima (bar)		600	850
Volumen de avance por recorrido (cm^3)		1,6	2,1
56236...	Ref.	010 ●	100 ●

Gr. Prod. 5IE

Accesorios para			56236 010	56236 100
56235...	Cartucho de grasa, 400 g	Ref.	100 ●	-
56236...	Cartucho roscado, 500 g	Ref.	-	500 ●

Bomba de manivela con tubo de aspiración

Aplicación:
Para bombear diésel, gasóleo de calefacción, aceite hidráulico y de motor

Características:
- Adecuado para barriles de metal de 60 y 200 l
- Tubo de succión de metal de 3 piezas con válvula de pie
- Soporte para machos de roscar ajustable de G2 pulgadas
- 1 m de manguera de plástico transparente NW 25 con salida acodada

Ventaja:
- Resistente. Potente, autocebante y perfectamente sellado



Volumen de avance por recorrido (l)		0,4
Se puede utilizar para el contenedor		60-200 litros
56305...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5IG

Bomba para bidones de plástico con palanca de mano

Aplicación:
Ref. 010: Para bombear gasóleo de calefacción, emulsiones, agua, diésel, petróleo, aceite hidráulico
Ref. 020: Para bombear productos químicos, productos de limpieza, alcalinos y ácidos débiles

Características:
- Tubo de aspiración ajustable
- **Ref. 010:** Cuerpo y junta de polipropileno (PP)
- **Ref. 020:** Cuerpo de PP/PE, juntas de vitón

Ventaja:
- Extremadamente ligero y flexible



Ref. 010 Ref. 020

Modelo		Bomba para bidones PP	Bomba para bidones PP/PE
Profundidad de inmersión mínima/máxima		400-900 mm	400-900 mm
Cantidad del avance (l/min)		16	16
Se puede utilizar para el contenedor		60-200 litros	60-200 litros
56317...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 575

PRESSOL Bomba cilíndrica para bidones a palanca

Aplicación:
Líquidos con los que se puede usar: Aceites de hasta SAE 50, diésel, petróleo, queroseno, glicerina

Características:
- Se puede utilizar para bidones de 60, 200 y 220 litros
- Carcasa de la bomba con pistón, palanca manual y colector de salida de plástico
- La longitud del tubo de succión telescópico se puede ajustar desde 355 a 955 mm
- Adaptador de tambor G de 2'' y adaptador de tambor M 64x4
- Manguera de suministro de 1500 mm con colector de salida de acero
- Carcasa de acero lacado y juntas FKM

Ventaja:
- Mantiene la uniformidad del caudal a lo largo de los años
- Se puede desmontar por completo y es fácil de limpiar
- Montaje sencillo del bidón mediante un adaptador que se puede colocar libremente en una rejilla de 30°





56318...	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 5IE

HORN TECALEMIT Kit de bomba para bidones K 10 C

Con set de mangueras

Aplicación:
Para gasóleo, aceites de calefacción, combustibles (líquidos inflamables, aceites minerales de baja viscosidad, anticongelante de radiador [sin diluir]).

Características:
- Bomba de pistón de mano para bombear líquido de bidones y recipientes pequeños
- Con tubo de aspiración telescópico de 470-925 mm de profundidad de inmersión
- Set de mangueras de 1,5 m, DN19 x 4, HORN 365X, conductoras de la electricidad, con colector de descarga AK 20
- Temperatura del medio de -20 hasta +40 °C
- Rosca esférica M64 x 4/G 2 pulg.

Suministro:
Producto listo para usar al instante con tubo de aspiración y manguera de suministro en un set

Datos técnicos:
- Modelo: Kit K 10 C
- Profundidad de inmersión mínima/máxima: 470-925 mm
- Volumen de avance por recorrido: 0,25 l
- Se puede utilizar para el contenedor: 50-200 litros



56320...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 575

HORN TECALEMIT Bomba para bidones

Tensión 230 V, 50/60 Hz, protección contra golpes, antiparasitaria

Aplicación:
Para bombear diésel y gasóleo de calefacción de clase de peligrosidad A III de todos los depósitos estándar. Carga rápida y sencilla de gasóleo de calefacción en contenedores de transporte y recarga de combustible de todo tipo de vehículos diésel.

Características:
- Tensión 230 V, 50/60 Hz, protegido contra golpes, antiparásita
- Manguera de aspiración con filtro
- Carcasa de la bomba y válvula de la toma en plástico de alta calidad resistente a impactos
- **Ref. 120:**
  - Bomba de motor
  - Manguera de presión con muelle antiacodamiento
  - Con válvula de boquilla, bomba de distribución para el suministro de pequeños volúmenes
- **Ref. 140:**
  - Bomba híbrida con autocebado
  - Manguera de suministro con válvula automática de boquilla y articulación de giro de la manguera
  - Cable de conexión de 4 m con enchufe

Ventaja:
- **Ref. 120:** Modo manual de emergencia en caso de corte de electricidad

Modelo		HORNET W 40	HORNET W 85
Profundidad de inmersión máxima (mm)		1600	1600
Cantidad del avance (l/min)		40	85
Se puede utilizar para el contenedor		60-200 litros	60-200 litros
56345...	Ref.	120 ●	140 ●

Gr. Prod. 575



Ref. 120



Ref. 140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

FLUX Juego de bomba

Aplicación:
Bombeo de productos minerales.

Características:
- Motor con colector, 230 V, 50 Hz, 500 W, protegido contra golpes, antiparásita
- Motor con desconexión a tensión mínima y ajuste continuo de la velocidad
- Juego completo con juego de tubos de bomba de aluminio con junta de NBR
- Manguera para aceite mineral de 2 m DN 25
- 2 abrazaderas de manguera
- Boquilla de aluminio
- Acoplamiento roscado del barril de PP, conductor

Datos técnicos:
- Modelo: F430 AL-41/38
- Profundidad de inmersión máxima: 1000 mm
- Altura máxima de entrega: 9,5 m
- Cantidad del avance: 215 l/min
- Se puede utilizar para el contenedor: 60-200 litros
- Resistencia a temperatura máxima: 80 °C



		510
56359...	Ref.	●

Gr. Prod. 575

ORION Abridor fácil o abridor múltiple

Aplicación:
la herramienta ideal para abrir suavemente componentes sensibles

Características:
- **Ref. 100:**
  - diseño delicado y compacto, flexible y fuerte al mismo tiempo
  - tres superficies de palanca con diferentes grosores de material
  - ideal para aflojar, por ejemplo, interruptores, luces o elementos similares
- **Ref. 110:**
  - diseño compacto, flexible y fuerte al mismo tiempo, hecho de poliamida reforzada con fibra de vidrio
  - el material conductivo ESD protege contra descargas electrostáticas
  - no araña las superficies delicadas
  - inserción de acero en el lado del mango, por ejemplo, para abrir las latas de pintura



Ref. 100



Ref. 110



Longitud (mm)				178	180
	Anchura (mm)	Material del mango			
56549...	32	Poliamida	Ref.	100 ●	-
56549...	32	Plástico reforzado con fibra de vidrio	Ref.	-	110 ●

Gr. Prod. 598

ORION Espátula

Con mango de madera

Aplicación:
Para aplicar, extender y suavizar materiales como masilla, así como para quitar material plano.

Características:
- Con mango de madera



	Anchura (mm)	Material	Material del mango		
56550...	30	Acero	Madera	Ref.	030 ●
56550...	40	Acero	Madera	Ref.	040 ●
56550...	50	Acero	Madera	Ref.	050 ●
56550...	60	Acero	Madera	Ref.	060 ●
56550...	70	Acero	Madera	Ref.	070 ●
56550...	80	Acero	Madera	Ref.	080 ●
56550...	100	Acero	Madera	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 566

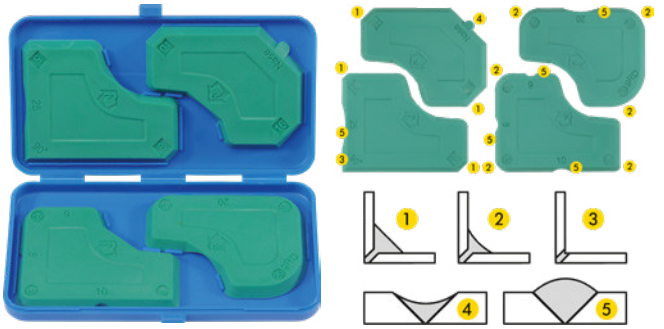
Juego de extractor de juntas

Aplicación:
Para extraer y alisar de forma permanente compuestos de juntas elásticos

Características:
- 17 opciones diferentes
- 4 extractores diferentes con detalles de radio

56551...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 580



Nölle PROFI BRUSH — Brocha para esmalte

Cerdas de color claro

Características:
- Adornada con cerdas puras y de color claro
- Virola de estaño
- Mango de madera, sin pintar



Grosor del cepillo (mm)			10	12	15	18	20	23
56569...	Brocha para esmalte	Ref.	110 ●	112 ●	114 ●	116 ●	118 ●	120 ●

Gr. Prod. 580

Nölle PROFI BRUSH — Pincel plano, segundo grosor

Cerdas de color claro

Características:
- Cerdas puras y de color claro
- Virola de níquel, empuñadura de madera, haya, sin pintar
- Cerdas de fuerza doble



Grosor del cepillo (mm)			25	40	50	60
56570...	Pincel plano, grosor segundo	Ref.	270 ●	280 ●	290 ●	300 ●

Gr. Prod. 580

Nölle PROFI BRUSH — Brocha acodada industrial, cerdas claras

Angular

Características:
- Cerdas con mezcla de cerdas ligeras
- Virola de estaño, cabezal doblado
- Empuñadura larga de madera sin pintar



Grosor del cepillo (mm)			25	40	50	60
56570...	Brocha acodada con cerdas claras	Ref.	350 ●	360 ●	370 ●	380 ●

Gr. Prod. 580

Nölle PROFI BRUSH — Juegos de brochas

Mezcla

Características:
- **Ref. 450:**
  - Cerdas con mezcla de colores claras y grises
  - Todos los pinceles tienen virola de chapa de estaño y empuñadura de madera
  - Brochas redondas de 20 y 30 mm, pinceles planos de 25, 30 y 40 mm
  - Brochas pequeñas de tamaño 0, 2 y 4, brochas acodadas de 30 y 40 mm
- **Ref. 460:**
  - Cerdas con una fina mezcla de pelo natural
  - Virola de estaño plana cónica
  - Mango de madera, pintado en color rojo
  - Tamaños 4, 6 y 8 incluidos



Ref. 450



Ref. 460

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		10	3
56570...	Ref.	450 ●	460 ●

Gr. Prod. 580

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Nölle PROFI BRUSH – Set de rodillo de pintor Vestan

Universal, 3 piezas

Características:
- Cerdas de poliéster de vellón resistentes, 20 mm de altura
- Excepcional absorción y aplicación de la pintura
- Resistente a disolventes
- Set completo con rejilla de plástico para pintura y mango de varilla de 6 mm

Datos técnicos:
- Diámetro: 82 mm
- Material: PES - Poliéster
- Diámetro interior: 6 mm



Anchura (mm)			180	240
56580...	Set de rodillo de pintor	Ref.	270 ●	280 ●

Gr. Prod. 580

3M – Cinta adhesiva de crepé 101E

Producto profesional básico para el enmascaramiento y la fijación seguros de interiores

Aplicación:
Ideal para trabajos de pintura con requisitos mínimos y cargas térmicas bajas, para el enmascaramiento y la protección básicos en interiores, para enfardelar, embalar y marcar, y para asegurar cargas ligeras.

Características:
- Buena adherencia en diferentes superficies
- Dosificación controlada
- Buenas propiedades de negociación de curvas
- Suave al tacto y se puede cortar con una mano

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 101E
- Grosor: 0,125 mm
- Color: Beige
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Papel crepé fino impregnado
- Resistencia máxima a temperaturas a corto plazo: 60 °C
- Elongación de ruptura: 9 %



Anchura de la cinta x longitud de la correa		18 mm x 50 m	24 mm x 50 m	30 mm x 50 m	36 mm x 50 m	48 mm x 50 m
56582...	Ref.	300 ●	305 ●	310 ●	315 ●	320 ●

Gr. Prod. 6RM

GEDORE – Palancas angulares

Forma perfilada

Características:
- Con superficies de protección para llantas de aluminio

Datos técnicos:
- Superficie: Cromado
- Material: Acero al cromo-vanadio



Longitud (mm)		200	305	400	500	610
52199...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 530

ATORN – Pata de cabra y palanca angular

Perfil hexagonal, pintado

Características:
- Acero de herramientas especial, forjado, endurecido y lacado
- **Ref. 010–030:**
  - Con garra en el lado curvo de 90°
  - Extremo de cincel en el lado opuesto para hacer palanca y desmoldar
- **Ref. 100:**
  - Con punta en un lado
  - Extremo de cincel en el lado opuesto para hacer palanca

Ventaja:
- **Ref. 010–030:** Indestructible, calidad duradera, fabricado en Alemania



Ref. 010–030



Ref. 100

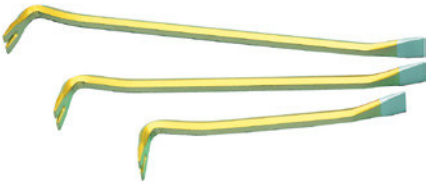
Longitud (mm)		400	600	800	400
Ø (mm)		18	18	18	16
Peso (kg)		1,02	1,46	1,94	0,63
56607...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	100 ●

Gr. Prod. 5HI

GEDORE Abrecajas (sacaclavos)

Aplicación:
Para sacar clavos, abrir cajas a palanca y mucho más.

Características:
- De acero al cromo vanadio molibdeno
- Con garra hueca y lengüeta
- Barnizada
- Octogonal



Longitud (mm)		350	600	800
Ø (mm)		18	18	18
56611...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 558

GEDORE Palancas de hierro universal

Características:
- De acero
- Uno de los lados con superficie pulida y curva 45°
- El otro lado cónico y en punta
- Octogonal



Longitud (mm)		400
Ø (mm)		16
56615...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 558

STANLEY Grapadora manual

Aplicación:
Para grapado en los bordes, esquinas y ranuras.

Características:
- Para grapas de tipo A, 6-14 mm longitud de brazo
- Ranura de grapa en la parte delantera

Ventaja:
- Para trabajo de precisión; la fuerza de impacto se puede controlar mediante la palanca de ajuste
- Función de repetición de impacto para las grapas no clavadas completamente



Se puede utilizar para el tipo de grapa		A
56630...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 576

STANLEY Grapadora eléctrica

Aplicación:
Para tareas de grapado continuo.

Características:
- Para grapas de tipo G, 6-14 mm longitud de brazo
- Con tope de profundidad

Ventaja:
- Talón a ras para la utilización en esquinas y bordes
- Longitud del cable: 2,4 m
- Carcasa ergonómica para trabajar sin fatiga



Se puede utilizar para el tipo de grapa		G
56630...	Ref.	402 ●

Gr. Prod. 576

STANLEY Grapadora de martillo

Características:
- Para grapas de tipo G, 6-10 mm longitud de brazo
- Robusta carcasa de acero, óptimo peso de golpeo
- Mango ergonómico para un trabajo sin esfuerzo



Se puede utilizar para el tipo de grapa		G
Longitud de la grapa		10 mm
56630...	Ref.	404 ●

Gr. Prod. 576

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

STANLEY Grapas

Tipo A y tipo G

Aplicación:
Ref. 306–314: Para recambio de grapadoras STANLEY
Ref. 406–414: Para recambio de grapadoras de martillo, eléctricas y manuales STANLEY

Suministro:
Paquete de 1000

Longitud del tramo (mm)				6	8	10	12	14
	Tipo de inserto	Formulario						
56630...	A	Redondo	Ref.	306 ●	308 ●	310 ●	312 ●	314 ●
56630...	G	Plano	Ref.	406 ●	408 ●	410 ●	412 ●	414 ●

Gr. Prod. 576



Ref. 306–314



Ref. 406–414

LESSMANN® Cepillos para bujías

Filos de latón, acero inoxidable o nailon


Ref. 500


Ref. 520


Ref. 530

Material del alambre		Latón	Latón	Acero inoxidable	Nailon
Número de filas (Uds)		3	4	3	3
Longitud (mm)		150	200	150	150
Longitud de las cerdas (mm)		15	18	15	15
Ø del alambre (mm)		0,15	0,15	0,15	0,30
56710...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 5JL

LESSMANN® Cepillo para limas

Cinta de cepillo para limas, unida

Características:
- Cinta de cepillo para limpiar limas
- Tamaño rascador: 115 x 40 mm

Longitud (mm)		250
56720...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5JL



LESSMANN® Cepillos de alambre de mano

Acero, acero inoxidable y alambre de latón

Aplicación:
Para limpiar piezas de fundición de hierro, limas, y para cepillar una amplia gama de piezas y superficies.

Características:
- Cuerpo de madera de haya certificada

Datos técnicos:
- Longitud de las cerdas: 25 mm
- Diámetro del alambre: 0,3 mm
- Longitud: 290 mm



Núm. 56725 510–56726 560, 56727 520–56727 550



Núm. 56726 630



Núm. 56726 640

Número de filas (Uds)			1	2	3	4	5	6
Anchura (mm)			15	22	30	35	40	45
	Material del alambre							
56725...	Acero	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●
56726...	Acero inoxidable A2	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	560 ●
56726...	Stainless steel A4	Ref.	-	-	630 ●	640 ●	-	-
56727...	Latón	Ref.	-	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●	-

Gr. Prod. 5JL

LESSMANN® Cepillos de precisión

Aplicación:
Para limpiar superficies irregulares.

Características:
- Cuerpo de madera de haya certificada
- **Ref. 510:**
  - Con alta densidad de púas
  - Cabezal de cepillado de 20 mm de ancho, longitud de las púas de 110 mm
- **Ref. 520–530:**
  - Con alta densidad de cerdas
  - Cabezal del cepillo (20 mm de ancho), longitud de las cerdas de 110 mm

Datos técnicos:
- Número de filas: 4 Uds
- Longitud: 225 mm



Ref. 510



Ref. 520



Ref. 530

Material de las cerdas		Nailon	Latón	-
Material del alambre		-	-	Acero inoxidable A2
56735...	Ref.	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 5JL

LESSMANN® Cepillos de mano de uso universal

Aplicación:
Para limpiar piezas de fundición de hierro, limas, y para cepillar una amplia gama de piezas y superficies.

Características:
- Con mango de plástico ergonómico

Datos técnicos:
- Número de filas: 1 Uds
- Longitud de las cerdas: 28 mm
- Diámetro del alambre: 0,3 mm
- Anchura: 15 mm
- Longitud: 260 mm



	Material del alambre		
56740...	Acero	Ref.	500 ●
56740...	Acero inoxidable	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 5JL

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

LESSMANN® Cepillos de mano profesionales ROKI

Aplicación:
Cepillo extremadamente duro para la limpieza de cordones de soldadura y polvo de freno de las mordazas de freno.

Características:
- Para limpiar cordones de soldadura

Ventaja:
- Con mango ergonómico de 2 componentes con huecos para los dedos para un manejo óptimo

Datos técnicos:
- Número de filas: 2 Uds
- Longitud de las cerdas: 22 mm
- Anchura: 10 mm
- Longitud: 225 mm



Ref. 600



Ref. 610



Ref. 620

Ø del alambre (mm)			0,35	0,25
	Material del alambre			
56740...	Acero	Ref.	600 ●	-
56740...	Acero inoxidable A2	Ref.	610 ●	-
56740...	Latón	Ref.	-	620 ●

Gr. Prod. 5JL

LESSMANN® Cepillos de mano cilíndricos

Aplicación:
Para el desbarbado y la limpieza de agujeros y tubos.

Características:
- Con ojal
- Para uso manual
- **Ref. 005–090:** Bordes: Acero corrugado
- **Ref. 095–190:** Bordes: Latón corrugado
- **Ref. 195–290:** Bordes: De nailon suave

Datos técnicos:
- Longitud de llenado: 100 mm
- Longitud: 300 mm


Ref. 040


Ref. 140


Ref. 240

Material del alambre	Ø (mm)	Ø del alambre (mm)	56741... Ref.	
Acero	3	0,08	005	●
Acero	4	0,1	010	●
Acero	6	0,1	020	●
Acero	8	0,1	030	●
Acero	10	0,15	040	●
Acero	15	0,15	050	●
Acero	20	0,15	060	●
Acero	25	0,20	065	●
Acero	30	0,20	070	●
Acero	40	0,25	080	●
Acero	50	0,30	090	●
Latón	3	0,10	095	●
Latón	4	0,10	100	●
Latón	6	0,10	110	●
Latón	8	0,12	120	●
Latón	10	0,15	130	●
Latón	15	0,15	140	●

Material del alambre	Ø (mm)	Ø del alambre (mm)	56741... Ref.	
Latón	20	0,15	150	●
Latón	25	0,20	160	●
Latón	30	0,20	170	●
Latón	40	0,25	180	●
Latón	50	0,30	190	●
Nailon	3	0,10	195	●
Nailon	4	0,20	200	●
Nailon	6	0,20	210	●
Nailon	8	0,20	220	●
Nailon	10	0,25	230	●
Nailon	15	0,30	240	●
Nailon	20	0,30	250	●
Nailon	25	0,35	260	●
Nailon	30	0,35	270	●
Nailon	40	0,35	280	●
Nailon	50	0,35	290	●

Gr. Prod. 5JL

ATORN Cepillos para tuberías para uso manual o en máquina

Con pasador roscado, material de corte de acero, acero inoxidable, latón o nailon

Aplicación:
Para limpiar tuberías, rejillas, manguitos y cilindros, y para eliminar rebabas, por ejemplo, en orificios perforados en cruz y usos similares

Características:
- Mayor vida útil gracias a la calidad superior de los alambres
- Óptima flexibilidad y resistencia a la torsión
- La distribución uniforme de los alambres garantiza un alto nivel de concentricidad.
- **Ref. 008–020:** Bordes: Alambre de acero ondulado
- **Ref. 008–320:**
  - Con rosca de conexión M6 para mango, extensión o adaptador
  - Compatible con uso con máquina mediante adaptador: Hasta un máximo de 3000 rpm (velocidad de rotación); utilice el cepillo en el sentido de las agujas del reloj.
- **Ref. 108–120:** Bordes: Alambre de acero inoxidable, ondulado
- **Ref. 208–220, 622–630:** Bordes: Alambre de latón, ondulado
- **Ref. 308–320:** Bordes: De nailon suave
- **Ref. 422–499:** Bordes: Alambre de acero, liso
- **Ref. 422–630:**
  - Con rosca de conexión W de 1/2 pulgada para mango, extensiones o adaptador
  - Compatible con uso con máquina mediante adaptador: Máx. 1000 rpm (velocidad de rotación): utilice el cepillo en el sentido de las agujas del reloj.
- **Ref. 522–544:** Bordes: Alambre de acero inoxidable, liso


Ref. 008–020


Ref. 108–120


Ref. 208–220


Ref. 308–320

Material del alambre	Ø (mm)	Longitud de llenado (mm)	Longitud (mm)	Rosca de conexión	56742... Ref.	
Acero	8	80	115	M6	008	●

Material del alambre	Ø (mm)	Longitud de llenado (mm)	Longitud (mm)	Rosca de conexión	56742... Ref.	
Acero	10	80	115	M6	010	●
Acero	12	80	115	M6	012	●
Acero	13	80	115	M6	013	●
Acero	14	80	115	M6	014	●
Acero	15	80	115	M6	015	●
Acero	16	80	115	M6	016	●
Acero	18	80	115	M6	018	●
Acero	20	80	115	M6	020	●
Acero inoxidable	8	80	115	M6	108	●
Acero inoxidable	10	80	115	M6	110	●
Acero inoxidable	12	80	115	M6	112	●
Acero inoxidable	13	80	115	M6	113	●
Acero inoxidable	14	80	115	M6	114	●
Acero inoxidable	15	80	115	M6	115	●
Acero inoxidable	16	80	115	M6	116	●
Acero inoxidable	18	80	115	M6	118	●
Acero inoxidable	20	80	115	M6	120	●
Latón	8	80	115	M6	208	●
Latón	10	80	115	M6	210	●
Latón	12	80	115	M6	212	●
Latón	14	80	115	M6	214	●
Latón	15	80	115	M6	215	●
Latón	16	80	115	M6	216	●
Latón	18	80	115	M6	218	●
Latón	20	80	115	M6	220	●
Nailon	8	80	115	M6	308	●
Nailon	10	80	115	M6	310	●
Nailon	12	80	115	M6	312	●
Nailon	14	80	115	M6	314	●
Nailon	16	80	115	M6	316	●
Nailon	18	80	115	M6	318	●
Nailon	20	80	115	M6	320	●
Acero	22	100	150	1/2 pulgadas	422	●
Acero	25	100	150	1/2 pulgadas	425	●
Acero	30	100	160	1/2 pulgadas	430	●
Acero	32	100	160	1/2 pulgadas	432	●
Acero	35	100	160	1/2 pulgadas	435	●
Acero	38	100	160	1/2 pulgadas	438	●
Acero	40	100	160	1/2 pulgadas	440	●
Acero	44	100	160	1/2 pulgadas	444	●
Acero	50	100	160	1/2 pulgadas	450	●
Acero	63	100	160	1/2 pulgadas	463	●
Acero	75	100	160	1/2 pulgadas	475	●
Acero	101	100	160	1/2 pulgadas	499	●
Acero inoxidable	22	100	150	1/2 pulgadas	522	●
Acero inoxidable	25	100	150	1/2 pulgadas	525	●
Acero inoxidable	30	100	160	1/2 pulgadas	530	●
Acero inoxidable	32	100	160	1/2 pulgadas	532	●
Acero inoxidable	38	100	160	1/2 pulgadas	538	●
Acero inoxidable	40	100	160	1/2 pulgadas	540	●
Acero inoxidable	44	100	160	1/2 pulgadas	544	●
Latón	22	100	150	1/2 pulgadas	622	●
Latón	25	100	150	1/2 pulgadas	625	●
Latón	30	100	160	1/2 pulgadas	630	●

Gr. Prod. 5HF



Ref. 422–499



Ref. 522–544



Ref. 622–630

ATORN Mangos, extensiones, varillas de alambre y adaptador de rosca para cepillos de tubería

Con conexión roscada M6 o 1/2 pulgadas

Aplicación:

Ref. 001, 100: Para atornillar los cepillos para tubos y las extensiones

Ref. 002–004, 101–102: Para extender cepillos para tubos

Ref. 005, 103: Para los cepillos para tubos en una máquina

Características:

- **Ref. 001, 100:**
  - Mango ergonómico de dos componentes con propiedades óptimas de transmisión de fuerza
  - con agujero de enganche
- **Ref. 002–003, 101:** Mandril zincado e inoxidable
- **Ref. 004, 102:** Mandril, acero inoxidable, zincado
- **Ref. 005, 103:** Zincado e inoxidable



Ref. 001

Ref. 002

Ref. 003

Ref. 004



Ref. 005



Ref. 100

Ref. 101

Ref. 102

				Mango		Extensión		Empuñadura		Adaptador roscado	
Ø (mm)	Ø del alambre (mm)	Longitud (mm)	Rosca de conexión	56742... Ref.		56742... Ref.		56742... Ref.		56742... Ref.	
25	-	130	M6	001	●	-	-	-	-	-	-
-	4	200	M6	-	-	002	●	-	-	-	-
-	4	1000	M6	-	-	003	●	004	●	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

				Mango		Extensión		Empuñadura		Adaptador roscado	
Ø (mm)	Ø del alambre (mm)	Longitud (mm)	Rosca de conexión	56742... Ref.		56742... Ref.		56742... Ref.		56742... Ref.	
6	-	50	M6	-	-	-	-	-	-	005	●
25	-	155	1/2 pulgadas	100	●	-	-	-	-	-	-
-	6	1000	1/2 pulgadas	-	-	101	●	102	●	-	-
6	-	50	1/2 pulgadas	-	-	-	-	-	-	103	●

Gr. Prod. 5HF

ORION® Portaherramientas y soporte de dispositivos

Inoxidable

Aplicación:
Almacenamiento y organización que ahorra espacio

Características:
- Los soportes proporcionan una sujeción firme
- Montaje en pared sencillo
- Cinco soportes recubiertos de plástico, se pueden mover a lo largo de la barra

Datos técnicos:
- Anchura: 30 mm
- Longitud: 500 mm



56762...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 504

ORION® Gancho sacavirutas

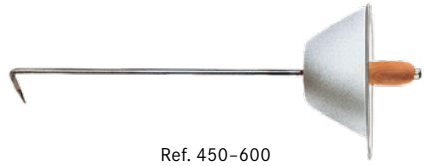
Aplicación:
Para eliminar de forma segura las virutas de máquinas de mecanizado.

Características:
- **Ref. 010–020:** Manos protegidas con placa plana de acero
- **Ref. 450–600:** Con escudo de plástico para proteger la mano con mayor seguridad

Datos técnicos:
- Diámetro de la hoja: 8 mm



Ref. 010–020



Ref. 450–600

Longitud de hoja (mm)		300	500	350	500
Material del mango		Plástico de 1 componentes	Plástico de 1 componentes	Madera	Madera
56780...	Ref.	010 ●	020 ●	450 ●	600 ●

Gr. Prod. 565

Nölle PROFI BRUSH Brochas de mano con cerdas de varios materiales

Empuñaduras cortas y largas

Características:
- Cuerpo de madera de haya con orificio para colgar
- **Ref. 511–512:**
  - Para limpiar el polvo incrustado
  - Cerdas de pelo natural mezcladas con fibras sintéticas de alta calidad
- **Ref. 521–522:** Cerdas de fibra de coco natural
- **Ref. 531–532:**
  - Resistente a la humedad y al aceite
  - Cerdas de fibra vegetal de arenga (palma de azúcar)
- **Ref. 541–542:**
  - Para suciedad fina y gruesa, resistente a la humedad
  - Cerdas Southern Harz, mezcla de Arenga/ Elastón



Ref. 511



Ref. 512



Ref. 521



Ref. 522



Ref. 531



Ref. 532



Ref. 541



Ref. 542

Material de las cerdas		Mezcla de pelo fino natural	Mezcla de pelo fino natural	Coco	Coco	Arenga	Arenga	Elastón	Elastón
Longitud (mm)		280	430	280	430	280	430	280	430
56737...	Ref.	511 ●	512 ●	521 ●	522 ●	531 ●	532 ●	541 ●	542 ●

Gr. Prod. 580

Nölle PROFI BRUSH – Escobas industriales con cerdas de diversos materiales

en diferentes anchos

Aplicación:

Ref. 011–021: Para suciedad fina, basta y reseca en todo tipo de suelos

Ref. 031–041: Para suciedad basta en suelos de hormigón, industriales y de madera

Ref. 071–081: Para suciedad fina y basta en todo tipo de suelos

Características:

- Soporte para herramientas de mango metálico montado
- **Ref. 011–021:** Estructura de madera de haya con cerdas de fibra de coco natural
- **Ref. 031–041:**
  - Resistente al aceite, a las bases (álcalis) y a la humedad
  - Cuerpo de madera de haya con cerdas de Elaston
- **Ref. 071–081:** Cuerpo de madera de haya con cerdas Arenga: resistente a la humedad y al aceite

Suministro:

Con soporte para mango, sin mango, se pide por separado



Ref. 011–021



Ref. 031–041



Ref. 071–081

Material de las cerdas	Coco		Elastón		Arenga	
Anchura (mm)	56760... Ref.		56760... Ref.		56760... Ref.	
400	011	●	031	●	071	●
600	021	●	041	●	081	●

Gr. Prod. 580

Accesorios para		56760 011	56760 021	56760 031	56760 041	56760 071	56760 081
56760... Palo de escoba 1400 mm	Ref.	111 ●	111 ●	111 ●	111 ●	111 ●	111 ●
56760... Palo de escoba 1500 mm	Ref.	121 ●	121 ●	121 ●	121 ●	121 ●	121 ●

ATORN – Foco de trabajo inalámbrico profesional

Aplicación:

Lámpara muy robusta para uso intensivo: cuerpo metálico ligero con borde protector recubierto de goma

Características:

- Duración efectiva de la iluminación cuando se conecta a la red eléctrica: 24 h, con la batería en funcionamiento: 6–8 h
- Pack de baterías de iones de litio 11,1 V
- Fases de conmutación: Bajo 20%/Medio 45%/ Alto 100%
- Soporte plegable para colgar o colocar en posición vertical
- Indicación del estado de carga y de la capacidad residual
- Opción de carga mediante toma de conector cilíndrico/salida USB: 5 V

Ventaja:

- Luz continua durante el día y la noche: posibilidad de tener las luces encendidas y cargadas al mismo tiempo

Datos técnicos:

- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 100



Ref. 400



Longitud (mm)		190	237
Flujo luminoso (lm)		1000	4000
Longitud x anchura x altura		190 x 209 x 60 mm	237 x 265 x 73 mm
56797...	Ref.	100 ●	400 ●

Gr. Prod. 5HD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Lámpara de trabajo LED profesional

Funciona con pilas

Características:
- carcasa robusta y resistente a salpicaduras con superficie de agarre recubierta de goma
- 2 ganchos plegables que se pueden girar 360°
- 2 imanes de sujeción en la parte trasera, 1 imán en la parte inferior
- función de conmutación: 1. luz auxiliar delantera, 2. luz principal al 100 %, 3. luz principal al 50 %, 4. apagado
- la base de la lámpara puede girarse 180° y bloquearse en ocho posiciones
- con el estado de la batería y el indicador de carga restante
- Batería de ion-litio de 3,7 V/2600 mAh, recargable a través de una toma microUSB de 5 V
- duración efectiva de iluminación de 6 horas, tiempo de carga de 4 horas



Longitud (mm)		266
Flujo luminoso (lm)		440
Clase de protección IP		IP 54
56829...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 5HD

ATORN Lámpara de inspección profesional compacta LED

Funciona con pilas

Características:
- Carcasa robusta y resistente a salpicaduras con superficie de agarre recubierta de goma
- Cabeza de lámpara con carcasa de aluminio fina
- Rótula (inclinación +/- 45°, se puede girar 360°) con potente imán de retención en la parte inferior
- función de conmutación: 1. luz auxiliar delantera, 2. luz principal al 100 %, 3. luz principal al 50 %, 4. apagado
- Gancho (se puede plegar 210°, se puede girar con la rótula)
- Luz auxiliar en el cabezal de la lámpara, 120 lm
- Batería de ion-litio de 3,7 V/2600 mAh, recargable a través de una toma microUSB de 5 V
- Duración efectiva de iluminación de 6 horas, tiempo de carga de 4 horas
- Con el estado de la batería y el indicador de carga restante

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 384 x 41 x 45 mm
- Clase de protección IP: IP 54



Longitud (mm)		384
Flujo luminoso (lm)		600
56829...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 5HD

ATORN Lámpara plegable LED profesional

Funciona con pilas

Características:
- carcasa de plástico robusta y resistente a salpicaduras con superficie de agarre recubierta de goma
- inserto para cinturón en la parte inferior con gancho retráctil que se puede rotar 360°
- imán de sujeción en la parte inferior
- función de conmutación: 1. luz principal al 100 %, 2. luz principal al 50 %, 3. apagado
- articulación flexible que puede girarse 340° y bloquearse en 12 posiciones
- con indicador de carga de la batería
- Batería de ion-litio de 3,7 V/1550 mAh, recargable a través de una toma microUSB de 5 V
- duración efectiva de iluminación de 10 horas, tiempo de carga de 4,5 horas

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 131 x 66 x 28 mm
- Clase de protección IP: IP 54









Longitud (mm)		131
Flujo luminoso (lm)		220
56829...	Ref.	035 ●

Gr. Prod. 5HD

SCANGRIP LIGHTING Lámparas de trabajo LED

Aplicación:
Para iluminación individual de zonas oscuras para tareas móviles.

Características:
- Iluminación potente y uniforme gracias a la barra de luces COB-LED
- La cabeza de la lámpara se puede girar 180°
- Se fija con un gancho giratorio o un imán
- El brillo se puede ajustar en dos niveles: 50% y 100%
- Lámpara principal: 100-200 lúmenes, foco: 75 lúmenes
- Batería de ión-litio

Suministro:
Con cable de carga USB

Datos técnicos:
- Modelo: MINIFORM
- Longitud: 121 mm
- Flujo luminoso: 110 lm
- Tensión nominal: 3,7 V/CC
- Clase de protección IP: IP 65



56831...	Ref.	015 ●

Gr. Prod. 5IC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Lámpara articulada y para puesto de trabajo LED

Tensión 230 V/CA/50 Hz

Características:
- **Ref. 010:**
  - Tensión 230 V, 50 Hz
  - Base y cabezal de la lámpara de plástico ignífugo resistente a impactos
  - Soporte de lente y disipador calor de aluminio anodizado en forma de estrella
  - Interruptor integrado en el cabezal de la lámpara
  - temperatura de color de 4000 K
  - Enorme potencia luminosa y larga vida útil del LED
  - Cable de conexión de 1,6 m
- **Ref. 020–030:**
  - LED de marca de alto rendimiento, temperatura de color de aprox. 5500 K (blanco frío)
  - Flujo luminoso aprox. 1000 lúmenes
  - Resistente a líquidos como agua, aceites, refrigerantes y productos de limpieza
  - Cabezal de la lámpara y carcasa de aluminio anodizado duradero
  - Vástago metálico flexible con revestimiento de goma
  - Interruptor integrado en la base de la lámpara
  - Eficiencia energética clase A+

Ventaja:
- **Ref. 010:** Enfoque de ajuste continuo para proyección puntual o amplia
- **Ref. 020–030:**
  - Completamente estanca
  - Uso universal gracias a su flexible vástago de cuello de cisne
  - Fabricado en Alemania

Suministro:
Ref. 010: Imán adherente muy potente y sargento con mango en forma de estrella
Ref. 020–030: Completa con borne roscado y tornillos para montaje directo, además de un imán adhesivo fuerte, 80 mm



Ref. 010



Ref. 020



Nivel de potencia (W)			3	10
Flujo luminoso (lm)			-	1000
Longitud de brazo (mm)			590	600
Clase de protección IP			IP 20	IP 67
Ángulo de haz reflejado			-	40°
56870...	Con conexión de 230 V	Ref.	**010** ●	-
56870...	Conexión de 230 V	Ref.	-	**020** ●
56870...	Con conexión directa a máquina de 24 V	Ref.	-	**030** ●

Gr. Prod. 5HD

Lámparas universales y lámparas articuladas LED

Características:
- Bajo consumo de energía
- Larga vida útil
- Baja generación de calor
- **Ref. 700:**
  - Lámpara 3 x 2 W
  - Brazo de manguera flexible de metal
  - 360 lúmenes de intensidad de luz
- **Ref. 710, 730:** Brazo articulado con gran longitud útil
- **Ref. 710–720:** Transformador integrado en el cabezal de la lámpara
- **Ref. 730:**
  - longitud del cable: 1,5 m
  - Transformador integrado en el enchufe

Ventaja:
- **Ref. 710–730:** Los lubricantes y refrigerantes no se queman en el vidrio protector



Ref. 700



Ref. 710



Ref. 720



Ref. 730

Nivel de potencia (W)			6	12	12
Longitud de brazo (mm)			520	800	30
Clase de protección IP			IP 20	IP 65	IP 65
56871...	100-277 V/50-60 Hz	Ref.	**700** ●	-	-
56871...	24 V CA/CC	Ref.	-	**710** ●	**720** ●
56871...	120-277 V/50-60 Hz	Ref.	-	**730** ●	-

Gr. Prod. 5ID

Accesorios para		56871 700	56871 710	56871 720	56871 730
56871... Sargento para fijación lateral Adecuadas para art. n.º 56871700, 705	Ref.	**701** ●	-	-	-

Accesorios para		56871 700	56871 710	56871 720	56871 730
56871... Base magnética Adecuadas para art. n.º 56871700, 705	Ref.	702 ●	-	-	-
56871... Soporte de pared para el montaje de lámparas de máquina Adecuado para art. n.º 56871505, 710, 720, 800, 810, 820	Ref.	-	615 ●	615 ●	-
56871... Sargento para fijación lateral Adecuado para art. n.º 56871505, 710, 720, 800, 810, 820	Ref.	-	625 ●	625 ●	-
56871... Sargento para fijación lateral Adecuado para art. n.º 56871730	Ref.	-	-	-	731 ●
56871... Soporte de pared Adecuado para art. n.º 56871730	Ref.	-	-	-	732 ●

Lámparas halógenas para estación de trabajo

Con brazo de lámpara flexible, 230 V, 50 Hz

Características:

- Interruptor integrado en el cabezal de la lámpara
- Carcasa y cabezal de la lámpara de plástico ignífugo resistente a impactos
- **Núm. 56879 100–56879 110:** Línea de conexión 1,6 m H03VVH2-F, 230 V
- **Núm. 56879 100–56879 110, 56880 010:**
  - Lámpara de bajo voltaje multiusos con brazo de lámpara flexible
  - Luminosidad potente y luz sin reflejos para un trabajo preciso
  - Transformador de seguridad integrado en la base de la lámpara
  - Altura de la base 88 mm, longitud de la cabeza de la lámpara 83,5 mm
  - Lámpara halógena 12 V/20 vatios/G4 base
- **Núm. 56879 120:**
  - Potente luminosidad y gran campo de luz
  - Tubo flexible de cuello de cisne hecho de metal, con revestimiento de goma
  - Unidad de balasto integrada en la base de la lámpara
  - Altura de la base 111 mm, longitud de la cabeza de la lámpara 288 mm
  - Tubos fluorescentes compactos 11 W/base G23
- **Núm. 56879 120–56880 010:** Línea de conexión 1,6 m H03RN-F, 230 V
- **Núm. 56880:** Incluye cubierta de cristal protector y cable de conexión reforzado

Suministro:

Con cable de conexión, imán, sargentos, tornillos

Nivel de potencia (W)			20	11
Longitud de brazo (mm)			420	700
Clase de protección IP			IP 20	IP 40
56879...	Lámpara halógena de proyección amplia	Ref.	100 ●	-
56879...	Lámpara halógena, foco concentrado	Ref.	110 ●	-
56879...	Luz fría	Ref.	-	120 ●
56880...	Halógena	Ref.	010 ●	-

Gr. Prod. 5ID



Núm. 56879 100–56879 110, 56880 010



Núm. 56879 120

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

lámparas LED para estación de trabajo, modelos “Highlight” y “Floodlight”

Con brazo de lámpara flexible, 230 V, 50 Hz

Características:
- Chip de alto rendimiento con vida útil de la lámpara de mín. 50 000 horas de funcionamiento
- **Ref. 150:**
  - Módulo LED con muy bajo consumo de energía
  - Forma estilizada, de uso universal
  - Protegido contra salpicaduras de agua y polvo, con fuente de alimentación
  - Luz sin reflejos y sin parpadeos, baja reflexión, iluminación uniforme de 160 grados
  - Salida de luz de 400 lúmenes, temperatura de color: luz blanca, aprox. 5500 Kelvin
  - Base magnética con revestimiento de goma de 66 mm, fuerza adhesiva de 180 N
  - Cabezal de lámpara 90 x 30 x 13 mm, longitud total de 620 mm
  - N.º ref. 150: Sin atenuador
  - N.º ref. 152: Con reductor de luz (continuamente variable)
- **Ref. 160:**
  - Luz LED, con brazo ligero flexible, recubierto de goma
  - Bajo consumo de energía y baja generación de calor
  - Diseño sólido y robusto para aplicaciones de uso intensivo
  - Antideslumbrante y sin parpadeo, baja reflexión, con fuente de alimentación de 24 V
  - Flujo luminoso: 1200 lúmenes, temperatura del color: luz blanca, aprox. 5500 Kelvin, iluminación uniforme de 160 grados
  - Base magnética de 88 mm con fuerza adhesiva de 420 N
  - Longitud total de 850 mm, cabeza ligera de 175 x 50 x 25 mm
  - N.º ref. 160: Sin atenuador
  - N.º ref. 162: Con reductor de luz (continuamente variable)

Ventaja:
- Resistente al agua y muy robusto
- Base de caucho magnética: evita arañazos en las superficies revestidas
- Fabricado en Alemania: producto de alta calidad para uso industrial exigente

Datos técnicos:
- Clase de protección IP: IP 65
- Atenuable: No



Ref. 150



Ref. 160

Nivel de potencia (W)			2,5	10
Longitud de brazo (mm)			550	700
56879...	Modelo Highlight	Ref.	150 ●	-
56879...	Modelo Floodlight	Ref.	-	160 ●

Gr. Prod. 5ID

Tiras de luz LED para máquinas y estaciones de trabajo IP 67

Con 230 V o con conexión de 24 V

Aplicación:
Para iluminar bancos de trabajo, armarios, estantes, interiores y exteriores de máquinas o simplemente para colocarla en la pared

Características:
- LED de marca de alto rendimiento, temperatura de color de la luz de 5500 K (blanco frío), ángulo de haz de 140°
- Carcasa de la lámpara de aluminio anodizado
- Resistente a líquidos como agua, aceites, refrigerantes y productos de limpieza
- Eficiencia energética clase A++
- Se puede montar con imanes o con dos escuadras de montaje para una alineación precisa del haz de luz.

Ventaja:
- Para uso universal
- Su diseño compacto permite que se ajuste fácilmente a espacios reducidos y garantice una iluminación óptima de la superficie de trabajo.
- Fabricado en Alemania

Suministro:
Con imanes adhesivos fuertes recubiertos de goma (2 uds./45 mm) y dos escuadras de montaje adicionales con tornillos para el montaje

Datos técnicos:
- Clase de protección IP: IP 67



Ref. 010



Ref. 100

Nivel de potencia (W)			14,4	28,8
Flujo luminoso (lm)			1900	3800
Longitud (mm)			330	630
56869...	Conexión de 230 V	Ref.	010 ●	100 ●
56869...	Con conexión directa a máquina de 24 V	Ref.	020 ●	120 ●

Gr. Prod. 5HD

Lámparas portátiles LED de alto rendimiento

Pilas o baterías recargables

Aplicación:
Ref. 010: Función de enfoque para una iluminación óptima de corto y largo alcance

Características:
- **Ref. 002:**
  - Carcasa de aluminio anodizada
  - Ligera y resistente
  - CREE LED duradero y potente
- **Ref. 005:** Interruptor pulsador de goma en el extremo de la lámpara
- **Ref. 005–007:**
  - El haz de luz se puede enfocar con un ajuste infinito moviendo la cabeza de la lámpara
  - Lámpara de aluminio robusto, pinza de retención de acero
- **Ref. 007:**
  - Botón pulsador en el extremo de la lámpara, con una función magnética fuerte simultánea
  - 3 modos de luz conmutables
  - La entrada de carga microUSB está protegida por una cubierta deslizante
  - Pequeño LED en el lateral para indicar el estado de carga
- **Ref. 010:**
  - LED Cree de alto rendimiento 5 W
  - El haz de luz se puede enfocar con una sola mano
  - Resistente al polvo e impermeable, clase de protección IP 66
  - 4 niveles de iluminación

Suministro:
Ref. 002: Incluye pilas AAA
Ref. 005: Incluye 2 pilas AAA
Ref. 007: Incluye pilas y cable de carga USB
Ref. 010: Lámpara, cargador de 230 V, adaptador de 12/24 V, bolso textil para el cinturón, instrucciones de funcionamiento



Ref. 002



Ref. 005



Ref. 007



Ref. 010

Longitud (mm)		91	140	126	157
Flujo luminoso (lm)		55	100	110	230
Alcance de iluminación (m)		35	30	80	150
Tipo de batería recargable/batería		AlMn	AlMn	Ion-litio	Litio
Material		Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
Color		Negro	Negro | Azul	Negro | Azul	Azul
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		1	2	1	1
Batería recargable/designación de la batería		Micro AAA; R03; UM4	Micro AAA; R03; UM4	Batería de iones de litio de 3,7 V	Batería de iones de litio de tipo 18650
56801...	Ref.	002 ●	005 ●	007 ●	010 ●

Gr. Prod. 5HD

Lámparas de inspección LED

Con cabezal de doblado

Aplicación:
para iluminar y encontrar arañazos, suciedad o fugas

Características:
- con dos LED: se pueden cambiar con dos interruptores independientes.
- 2. Conmutación: UV LED (luz negra 395 nm)
- cabeza de lámpara plegable, imán fuerte en la base de la lámpara
- Clase de protección IP 54
- **Ref. 110:** 1. Conmutación: CRI 95 LED con luz blanca cálida y de color verdadero
- **Ref. 120:** 1. Conmutación: LED CREE con tres etapas de color verdadero, luz blanca cálida al 25, 50 y 100 %

Suministro:
Batería incluida

Datos técnicos:
- Material: Aluminio
- Color: Gris oscuro
- Número de las baterías recargables/baterías: 1 Uds



Ref. 110



Ref. 120





Longitud (mm)		112	150
Flujo luminoso (lm)		70	300
Alcance de iluminación (m)		25	66
Tipo de batería recargable/batería		AlMn	AlMn
Batería recargable/designación de la batería		Micro AAA; R03; UM4	Mignon AA; R6; UM3
56801...	Ref.	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 5HD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Linterna LED

Aplicación:
Robusta carcasa de aluminio

Características:
- Interruptor de presión recubierto de goma en el lateral
- Interruptor: 100%/desactivado
- Funciones táctiles: 50%/25%/estroboscópico/SOS
- clase de protección IP 44

Suministro:
Baterías no incluidas

Datos técnicos:
- Color: Negro
- Número de las baterías recargables/baterías: 3 Uds
- Batería recargable/designación de la batería: Micro AAA



Longitud (mm)		155
Flujo luminoso		215
Tipo de batería recargable/batería		AlMn
56804...	Ref.	115 ●

Gr. Prod. 5HD

ATORN Lámparas de inspección LED

Características:
- **Ref. 205:**
  - Chip LED ligero con 120 lúmenes de intensidad de luz
  - Imán de sujeción lateral, pulsador recubierto de goma
  - Inserto a presión que se puede girar
- **Ref. 215:**
  - Chip LED ligero con 150 lúmenes de intensidad, LED adicional en el extremo
  - Imán de retención en un clip de retención giratorio en el lateral
  - Batería recargable de 3,7 V de ion-litio con contacto USB
  - Indicación del nivel de carga
- **Ref. 220:**
  - Luz lateral principal con potentes LED, nivel de luz 30% y 100%
  - Luz de prueba UV en el cabezal de la lámpara
  - Batería de iones de litio recargable, se puede cargar mediante una toma micro USB
  - Rótula de la base de la lámpara con un potente imán de sujeción, se puede inclinar hasta 45° y girar 360°
  - Grapa de retención robusta en la parte trasera con imán de sujeción integrado
  - Indicador de estado de la batería, carcasa a prueba de salpicaduras IP 54

Suministro:
Ref. 205: Incluye 3 pilas AAA
Ref. 215: incluye pilas y cable de carga USB
Ref. 220: Incluye pilas y cable de carga USB

Datos técnicos:
- Fuente de luz: LED



Ref. 205



Ref. 215



Ref. 220





Longitud (mm)		160	185	170
Flujo luminoso (lm)		120	150	220
Tipo de batería recargable/batería		AlMn	Litio	Ion-litio
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		3	1	1
Batería recargable/designación de la batería		Micro AAA; R03; UM4	Batería de iones de litio de tipo 18650	Batería de iones de litio 14650-1100
56808...	Ref.	205 ●	215 ●	220 ●

Gr. Prod. 5HD

ATORN Faros

Pilas o baterías recargables

Características:

- **Ref. 300:**
  - Pulsador de goma en la lámpara para cabeza
  - 2 modos de luz conmutables, compartimiento de la batería en la lámpara
  - Diadema textil y de goma intercambiables adicionales para el casco
  - Carcasa de plástico ABS resistente
- **Ref. 305:**
  - Interruptor: Luz principal baja, luz principal alta, apagada o a través del sensor: Encendido/apagado
  - Pesa solo 110 g, pero es una lampara de cabeza robusta
  - La batería de 3,7 V se puede cargar con la toma micro USB
  - Elemento luminoso de montaje giratorio
  - Clase de protección IP 65
- **Ref. 310:**
  - Carcasa de aluminio resistente, interruptor pulsador en la lámpara
  - 4 modos de luz (alta, media, baja, estroboscópica)
  - Pila en la parte posterior de la cabeza colocada en una carcasa ABS resistente con una lámpara de señal roja adicional
  - Diadema textil ajustable para una comodidad óptima
  - Con visualización del estado de la batería mediante LED y protección contra sobrecargas
  - Batería recargable de 3,7 V con 2600 Ah

Ventaja:

- **Ref. 305:** Se enciende/apaga mediante el sensor para mantener ambas manos libres
- **Ref. 310:** Duración de iluminación extralarga de 8 horas

Suministro:

Ref. 300: Incluye 3 pilas AAA y 2 cintas para la cabeza

Ref. 305: Incluye cable de carga USB

Ref. 310: incluye cable de carga USB



Ref. 305



Ref. 310

Flujo luminoso (lm)		180	280	350
Alcance de iluminación (m)		60	60	80
Tipo de batería recargable/batería		AlMn	Ion-litio	Ion-litio
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		3	1	1
Batería recargable/designación de la batería		Micro AAA; R03; UM4	Batería de iones de litio 853450	Batería de iones de litio de 3,7 V
56808...	Ref.	300 ●	305 ●	310 ●

Gr. Prod. 5HD

PARAT Lámparas de seguridad

Aplicación:

Iluminación de seguridad PARAT

Características:

- 100 % estanca
- Interruptor y cabezal de lámpara recubiertos de goma
- Bombilla LED
- **Ref. 420:**
  - Iluminación de seguridad ATEX e IECEx, certificada para la zona 1
  - En un práctico formato de lápiz
  - Compatible con el sistema PARASNAP®
- **Ref. 425:** Iluminación de seguridad ATEX, conforme a zona 2
- **Ref. 440:** Iluminación de seguridad ATEX e IECEx, certificada para la zona 1/21
- **Ref. 440–450:** Compatible con casi todos los soportes para casco y PARASNAP®
- **Ref. 450:**
  - Iluminación de seguridad ATEX e IECEx, certificada para la zona 0/21
  - de plástico XAG conductor
  - modelo: PX0

Suministro:

Con pilas

Datos técnicos:

- Tipo de batería recargable/batería: AlMn



Ref. 420



Ref. 425



Ref. 440



Ref. 450

Modelo		PX2 LED	PX3 LED	PX1 LED	-
Longitud (mm)		143	152	167	167
Flujo luminoso (lm)		30	60	120	120
Alcance de iluminación (m)		35	100	150	150
Color		Amarillo neón	Amarillo neón	Amarillo neón	Rojo
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		2	2	4	4
Batería recargable/designación de la batería		Micro AAA; R03; UM4	Mignon AA; R6; UM3	Mignon AA; R6; UM3	Mignon AA; R6; UM3
56809...	Ref.	420 ●	425 ●	440 ●	450 ●

Gr. Prod. 5IB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

LEDLENSER Lámparas de alto rendimiento LED

Características:

- Sistema de enfoque avanzado para una iluminación eficiente y ajustada con precisión tanto desplegada como sin desplegar
- **Ref. 015:** Linterna ultracompacta para llaveros: pesa solo 36 g y mide solo 103 mm (sin desplegar)
- **Ref. 015–020:**
  - Calidad de luz excepcional: el brillo, el rango y la duración se adaptan perfectamente a la fuente de energía
  - Batería ecológica recargable a través de micro USB
- **Ref. 020:** Linterna tipo bolígrafo ligera y potente: pesa solo 55 g, mide 150 mm de longitud (sin desplegar) y tiene un brillo de hasta 200 lm
- **Ref. 030:** Protección extremadamente alta contra el polvo y el agua (clase de protección IP68) gracias a la tecnología de sellado Flex
- **Ref. 030, 045:**
  - La tecnología Smart Light permite personalizar todas las funciones de iluminación para adaptarse a sus preferencias y requisitos
  - Luz constante durante un largo periodo de tiempo
  - La batería se puede cargar cómodamente a través del sistema de carga magnético
- **Ref. 040:**
  - Calidad de luz LEDLENSER excepcional: el brillo, el rango y la duración se adaptan perfectamente a la fuente de energía
  - La función de enfoque rápido proporciona un ajuste rápido del haz de luz
  - Con tapón para funcionamiento sencillo
  - Funciona con cuatro pilas alcalinas AAA
- **Ref. 045:** Alta protección contra el polvo y el agua (clase de protección IP68)

Suministro:

Ref. 015–020: Con batería, pinza de bolsillo y cable de carga USB

Ref. 030, 045: Batería recargable, correa para la mano, cable de carga magnético

Ref. 040: Con batería y correa para la mano

Modelo		P2R Core	P4R Core	P5R Core	P7 Core	P7R Core
Longitud (mm)		103	150	123	130	158
Flujo luminoso (lm)		120	200	500	450	1400
Alcance de iluminación (m)		65	90	250	300	300
Color		Negro	Negro	Negro	Negro	Negro
Tipo de batería recargable/batería		Ion-litio	Ion-litio	Ion-litio	AlMn	Ion-litio
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		1	1	1	4	1
Batería recargable/designación de la batería		-	-	-	Micro AAA; R03; UM4	-
56814...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	040 ●	045 ●

Gr. Prod. 5IA



Ref. 015



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 045



LEDLENSER Lámparas de frente LED de alto rendimiento

Características:

- **Ref. 100–110:**
  - Sistema de enfoque avanzado para un enfoque preciso de la luz
  - El cabezal de la linterna se puede girar hacia arriba y hacia abajo proporcionando un haz de luz continuo de 160°
- **Ref. 100–113, 120:**
  - Fácil de manejar, con un interruptor de rueda en el cabezal de la linterna que permite atenuar la luz en un rango continuo
  - Protección extremadamente alta contra el polvo y el agua (clase de protección IP67) gracias a la tecnología de sellado Flex
- **Ref. 110–113:** El robusto sistema de carga magnética permite cargar la linterna sin necesidad de usar conectores pequeños de varias piezas
- **Ref. 113:**
  - Linterna frontal compacta, potente y versátil con sistema de enfoque avanzado
  - El cabezal de la linterna se puede girar hacia arriba y hacia abajo proporcionando un haz de luz continuo de 130°
- **Ref. 115:**
  - LED multicolor rojo, verde y azul
  - Dos modos de energía (luz constante y ahorro de energía) para una iluminación constante o de bajo consumo, según sea necesario
  - Dos tipos de pilas (ion-litio y AA) que combinan las ventajas de las baterías recargables y reemplazables
  - La batería de ion-litio se puede cargar fácilmente a través del cable USB magnético
  - El innovador sistema de montaje permite retirar y volver a conectar el cabezal de la linterna cuando sea necesario, lo que proporciona la máxima flexibilidad
  - Sistema de enfoque avanzado para un ajuste sencillo e intuitivo del haz de luz
  - Opciones de montaje en casco: Banda de sujeción de caucho, material de montaje autoadhesivo
- **Ref. 120:**
  - Linterna frontal extremadamente potente con enfoque ajustable: alta reproducción cromática, blanco neutro, luz constante y sin parpadeos
  - Elementos de protección en el cristal delantero y batería de alta resistencia a todo tipo de impactos
  - Múltiples accesorios que garantizan un montaje y uso versátiles

Suministro:

Ref. 100: Con batería

Ref. 110: Batería, cable de carga magnética

Ref. 113: Pack de baterías, cable de carga magnética

Ref. 115: Batería, cable de carga magnético, material de montaje en casco

Ref. 120: Batería, cable de carga magnético, pinzas de sujeción y cinta, cable de extensión

Modelo		H5 Core	H5R Core	H7R Core	iH9R	H15R Work
Flujo luminoso (lm)		350	500	1000	600	2500
Alcance de iluminación (m)		160	200	250	200	250
Color		Negro	Negro	Negro	Negro | Amarillo	Negro | Amarillo
Tipo de batería recargable/batería		AlMn	Ion-litio	Ion-litio	Ion-litio	Ion-litio
Número de las baterías recargables/baterías (Uds)		2	1	1	1	1
Batería recargable/designación de la batería		Mignon AA; R6; UM3	Ión-litio	Ión-litio	Ión-litio	Ión-litio
56814...	Ref.	100 ●	110 ●	113 ●	115 ●	120 ●

Gr. Prod. 5IA



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 113



Ref. 115



Ref. 120

HEDI Lámpara articulada LED profesional

230 V, 50 Hz

Características:

- Con 3 m de cable de conexión, manguera flexible 500 mm de longitud
- Clase de eficiencia energética
- Fabricado en Alemania, con certificación TÜV GS, clase de protección II
- **Ref. 200:**
  - Modelo ML 1209 - con módulo LED con 9 LED, 1 W
  - Ángulo de proyección 60°, color de luz 6400 K, flujo luminoso 1140 lúmenes, 3350 lux (1 m)
- **Ref. 210:**
  - Modelo ML 1210 B: con módulo LED 10,5 W tras una cubierta de vidrio opalino
  - Ángulo de proyección 150°, color de luz 6500 K, flujo luminoso 1170 lúmenes, 400 lux (1 m)

Suministro:

Incluye imán adhesivo y pestillo de platina

Nivel de potencia (W)		9,5	10,5
Flujo luminoso (lm)		1140	1170
Longitud de brazo (mm)		500	500
Clase de protección IP		IP 64	IP 64
56870...	Ref.	200 ●	210 ●

Gr. Prod. 750



Ref. 200



Ref. 210

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

VARTA Pila HIGH ENERGY

Alcalinas-manganeso AlMn

Aplicación:
Ref. 011: Especialmente diseñado para dispositivos con alto consumo de energía

Características:
- **Ref. 011:**
- Fácil de identificar el uso recomendado gracias a los iconos modernos
- Fabricado en Alemania - Hecho para durar; Calidad garantizada de la marca VARTA
- Vida útil garantizada de 10 años
- Sistema químico: Manganeso alcalino primario

Suministro:
Ref. 011: Tipo AA y AAA - Blíster de 4 unidades, tipo Baby y Mono - Blíster de 2 unidades, tipo bloque eléctrico - Blíster de 1 unidad



Ref. 011



Ref. 021



Ref. 031



Ref. 041



Ref. 051

Tipo		AAA	AA	Baby	Mono	Bloque eléctrico
Tensión nominal (V/CC)		1,5	1,5	1,5	1,5	9
56815...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●	051 ●

Gr. Prod. 568

DURACELL® Pilas alcalinas DURACELL Procell High-Tech

Paquete de 10

Características:
- **Ref. 061:**
- Pilas de alto rendimiento de manganeso alcalino
- Larga vida útil, máxima seguridad

Suministro:
Ref. 061: Paquete de 10



Ref. 061



Ref. 071



Ref. 081

Tipo		AAA	AA	bloque eléctrico
Tensión nominal (V/CC)		1,5	1,5	9
56815...	Ref.	061 ●	-	-
56815...	Ref.	-	071 ●	081 ●

Gr. Prod. 568

ANSMANN Pilas alcalinas

Paquete de 40 AA o AAA

Aplicación:
Ref. 301: Especialmente adecuadas para aplicaciones con un consumo de energía extremadamente alto; potencia de salida continua.

Características:
- **Ref. 301:**
  - larga duración, potencia de salida precisa, fuente de energía ideal para diferentes dispositivos de uso cotidiano
- fiable y de larga duración (hasta 7 años)

Suministro:
Ref. 301: paquete de 40

Datos técnicos:
- Tensión nominal: 1,5 V/CC

Tipo		AAA	AA
56816...	Ref.	301 ●	311 ●

Gr. Prod. 568



Ref. 301

VARTA Pilas recargables de larga duración/pilas recargables

Níquel metal hidruro (NiMH), listas para usar



Ref. 112



Ref. 122



Ref. 132



Ref. 142



Ref. 151

Tipo		AAA	AA	C	D	Bloque eléctrico
Tensión nominal (V/CC)		1,2	1,2	1,2	1,2	8,4
Batería recargable/capacidad de la batería (mAh)		800	2100	3000	3000	170
56815...	Ref.	**112** ●	**122** ●	**132** ●	**142** ●	**151** ●

Gr. Prod. 568

VARTA Pilas de botón/pilas especiales

Aplicación:

Ref. 200: Para instrumentos de medición, lámparas, básculas, relojes y muchos otros dispositivos eléctricos

Características:

- **Ref. 200:**
  - Larga vida útil, salida de energía estable
  -
  - Funcional en una amplia gama de temperaturas



Ref. 200



Ref. 202



Ref. 208

Tipo		V 13 GS/357/ SR 44	V 23 GA	V 392	CR 2016	CR 2025	CR 2032	CR 2430	CR 2450
Tensión nominal (V/CC)		1,55	12	1,55	3	3	3	3	3
Batería recargable/capacidad de la batería (mAh)		180	38	38	90	170	230	280	560
56815...	Ref.	**200** ●	**202** ●	**203** ●	**208** ●	**209** ●	**210** ●	**290** ●	**295** ●

Gr. Prod. 568

ORION Conjunto de sellos de cifras y letras

Para uso manual sin limitación de profundidad

Aplicación:

Para etiquetar piezas.

Características:

- Letras estándar
- Tipo de escritura DIN 1451
- Dureza en el extremo de escritura: 58-60 HRC
- Resistencia máxima: 1200 N/mm²
- Niquelado

- **Núm. 56925:**
  - Grabado a izquierda
  - Letras poco espaciadas
- **Núm. 56926:**
  - Grabado a izquierdas
  - Letras con separación corta

Suministro:

En caja de plástico



Altura del carácter (mm)				2	3	4	5	6	8	10
Longitud x anchura x altura				7 x 7 x 75 mm	8 x 8 x 75 mm	9 x 9 x 80 mm	10 x 10 x 80 mm	12 x 12 x 85 mm	14 x 14 x 90 mm	16 x 16 x 90 mm
Superficie				Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado
Con tope de profundidad				No	No	No	No	No	No	No
	Tipo de carácter incluido	Número de sellos (Uds)								
56925...	Números	9	Ref.	**720** ●	**730** ●	**740** ●	**750** ●	**760** ●	**780** ●	**800** ●
56926...	Letras	27	Ref.	**720** ●	**730** ●	**740** ●	**750** ●	**760** ●	**780** ●	**800** ●

Gr. Prod. 577

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Conjunto de sellos de cifras y letras

Para uso manual con limitación de profundidad

Aplicación:
Para etiquetar piezas

Características:
- Con tope de profundidad
- Letras estándar
- Exactamente en el centro
- Tipo de escritura DIN 1451
- Letras poco espaciadas
- Dureza en el extremo de escritura: 58-60 HRC
- Resistencia máxima: 1200 N/mm²
- Niquelado

Suministro:
En caja de plástico



Altura del carácter (mm)				1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Longitud x anchura x altura				7 x 7 x 75 mm	7 x 7 x 75 mm	7 x 7 x 75 mm	7 x 7 x 75 mm	8 x 8 x 75 mm	8 x 8 x 75 mm	9 x 9 x 80 mm	11 x 11 x 80 mm	12 x 12 x 85 mm	14 x 14 x 90 mm
Superficie				Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado	Niquelado
Con tope de profundidad				Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Tipo de carácter incluido	Número de sellos (Uds)											
56930...	Números	9	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●
56932...	Letras	27	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●

Gr. Prod. 577

DYMO® Rotuladoras

LabelManager 280 y 420 P

Características:
- **Ref. 032–033:**
  - Opción de conexión a PC
  - Teclado QWERTY
  - Pantalla grande para 2 líneas de texto de etiquetas
  - 3 fuentes
  - 6 tamaños de fuente
  - 7 estilos de fuente
  - 8 formas de casillas
- **Ref. 036–037:**
  - Impresora de etiquetas portátil de alto rendimiento con conexión a PC
  - Cuatro líneas, pantalla retroiluminada
  - Códigos de barras imprimibles
  - Cinta de etiquetado

Suministro:
Ref. 032, 036: Impresora de etiquetas electrónica, cartucho de etiquetas inicial D1 (negro sobre blanco) 12 mm x 3 m, cable USB, pilas, guía rápida de usuario y tarjeta de garantía.
Ref. 033: Impresora de etiquetas electrónica, 2 cintas D1 negro sobre blanco, 12 mm x 7 m, pilas, cable USB, adaptador de carga, guía rápida de usuario y manuales, tarjeta de garantía
Ref. 037: Impresora de etiquetas electrónica, 4 cintas D1 negro sobre blanco, 12 mm x 7 m, pilas, cable USB, adaptador de carga, guía rápida de usuario y manuales, tarjeta de garantía

Datos técnicos:
- Tipo de correa: D1
- Tipo de batería recargable/batería: Ion-litio



Ref. 032



Ref. 033



Ref. 037

Modelo		LM 280	JUEGO LM 280	LM 420 P	JUEGO LM 420 P
Se puede utilizar para la anchura de la banda		6 mm | 9 mm | 12 mm	6 mm | 9 mm | 12 mm	6 mm | 9 mm | 12 mm | 19 mm	6 mm | 9 mm | 12 mm | 19 mm
56959...	Ref.	032 ●	033 ●	036 ●	037 ●

Gr. Prod. 578

DYMO Etiquetadora

LabelManager 160 y LabelManager 210 d

Características:
- Utilizable simultáneamente como aparato de mesa o portátil
- Operación sencilla, navegación lógica
- Cortador de cinta manual
- Amplia selección de símbolos

Suministro:
Cinta de etiquetado de 12 mm, negro sobre blanco, instrucciones de uso, sin pilas, sin adaptador de red

Datos técnicos:
- Tipo de correa: D1
- Tipo de batería recargable/batería: NiCd

Modelo		LM 160+	DYMO LM 210 d
Se puede utilizar para la anchura de la banda		9 mm | 12 mm | 6 mm	6 mm | 9 mm | 12 mm
56959...	Ref.	041 ●	042 ●

Gr. Prod. 578

Accesorios para		56959 041
56959... Adaptador de red Para todas las etiquetadoras DYMO	Ref.	120 ●

Accesorios para		56959 042
56959... Adaptador de red Para todas las etiquetadoras DYMO	Ref.	120 ●



Ref. 041



Ref. 042

DYMO Etiquetadora LM 500 TS

Con pantalla táctil

Características:
- Para cintas de entre 6 y 24 mm de ancho
- Pantalla táctil grande a color
- Teclado QWERTY
- Cortador de cinta automático
- 10 fuentes
- 25 tamaños de fuente
- 32 estilos de texto
- Marcos e imágenes clipart
- Imprime con una resolución de 300 dpi
- Conexión a PC

Suministro:
Cinta D1 inicial negro sobre blanco, batería de ión-litio, cargador, cable USB y manual de instrucciones

Datos técnicos:
- Modelo: LM 500 TS
- Se puede utilizar para la anchura de la banda: 6 mm | 9 mm | 12 mm | 19 mm | 24 mm
- Tipo de correa: D1
- Tipo de batería recargable/batería: Ion-litio



56959...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 578

DYMO Tiras de rotulación D 1

Para dispositivos LM 280, LM 420, LM 160, LM 210, LM PnP

Características:
- Etiquetas de plástico duradero de un solo cartucho (sistema de una cinta)
- Para las series de modelos LM y LP

Datos técnicos:
- Tipo de correa: D1
- Longitud de la cinta: 7 m
- Material: PES - Poliéster



Ref. 150





	Anchura de la banda (mm)	6		9		12		19		24	
Color de la cinta	Color de la fuente	56962... Ref.		56962... Ref.		56962... Ref.		56962... Ref.		56962... Ref.	
Transparente	Negro	210	●	110	●	010	●	310	●	410	●
Blanco	Negro	240	●	140	●	040	●	340	●	420	●
Amarillo	Negro	290	●	190	●	090	●	390	●	490	●
Blanco	Azul	-	-	150	●	050	●	350	●	-	-
Blanco	Rojo	-	-	160	●	060	●	360	●	-	-
Azul	Negro	-	-	170	●	070	●	370	●	-	-
Rojo	Negro	-	-	180	●	080	●	380	●	480	●
Verde	Negro	-	-	200	●	100	●	400	●	-	-
Transparente	Azul	-	-	-	-	020	●	-	-	-	-
Transparente	Rojo	-	-	-	-	030	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 578

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cajas de herramientas PROFI-LINE

Características:
- De polipropileno, negro
- 1 asa de extremo a extremo para transporte con función de bloqueo
- 2 candados
- 1 cajón para piezas pequeñas, extraíble
- 1 bandeja, extraíble
- 1 soporte para candado

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: PP - Polipropileno



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Longitud interna x anchura interna x altura interna		180 x 400 x 210 mm	205 x 435 x 235 mm	220 x 530 x 260 mm
55390...	Ref.	010	020	030
		●	●	●

Gr. Prod. 5IB

Bolsas de herramientas y mochila para herramientas

De tejido de nailon duradero

Características:
- **Ref. 010:**
  - Interior: Compartimento principal de gran tamaño con 8 compartimentos para herramientas, 8 cintas de goma, 2 otros compartimentos principales de gran tamaño
  - Exterior: 7 compartimentos, 2 de los cuales pueden cerrarse, 1 soporte para cinta métrica metálico, 1 compartimento para etiqueta de dirección, 2 ganchos de fijación para nivel de burbuja
  - Base reforzada con deslizadores integrados
  - Tara baja y asas de transporte de alta calidad
- **Ref. 020:**
  - Bolsa de herramientas con 17 compartimentos para herramientas cosidos en el interior y el exterior
  - además de otros compartimentos de almacenamiento grandes y pequeños
  - Base de la bolsa reforzada con plástico
  - Asa de transporte de metal y correa para el hombro adicional
  - Cubierta protectora de nailon
- **Ref. 030:**
  - 15 compartimentos para herramientas, 6 cintas de goma y 4 amplios compartimentos de almacenamiento
  - Compartimento independiente para el portátil, para dispositivos de hasta 14 pulgadas
  - Base reforzada con plástico y panel trasero acolchado
  - Correa de transporte acolchada, correa para el pecho y la cintura
- **Ref. 040:**
  - Bolsa de herramientas redonda, tipo cubo, con gran capacidad
  - 12 compartimentos de herramientas internos y 37 externos
  - Práctica correa para el hombro y de transporte

Suministro:
Ref. 010: Con correa para el hombro



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030



Ref. 040

Longitud x anchura x altura		465 x 270 x 350 mm	470 x 210 x 350 mm	-	305 x 305 x 370 mm
Color		Negro con contraste en rojo	Negro con contraste en rojo	-	Negro con contraste en rojo
55467...	Ref.	010	020	030	040
		●	●	●	●

Gr. Prod. 5IB

Bolsa de herramientas textil abierta

Con barras de montaje y correa para el hombro acolchada extraíble

Características:
- Combinación de material textil de poliéster extremadamente resistente y piso de plástico robusto y estanco.
- Cremallera de sobremoldeado de PVC para un fácil manejo
- Numerosos bolsillos, soportes y flejes de goma para guardar varias herramientas
- Soporte de nivel de agua, tiras de velcro para herramientas grandes
- Bolsa especial para sierra de mano
- Asa de transporte cómoda y suave

Datos técnicos:
- Material: Fibra de poliéster
- Con correa de transporte: Sí
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 470 x 355 x 230 mm



55469...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 519

Bolsa de herramientas de cuero sintético ORION

De cuero sintético

Características:
- Con cremallera
- Con correas de sujeción de goma
- Sin contenido
- Tamaño abierto: largo x ancho 500 x 275 mm, cerrado 240 x 275 x 35 mm

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: Cuero de imitación



Contenido no incluido

55400...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 598

Bolsa cinturón para herramientas PARABELT

Características:
- De nailon resistente de excelente calidad
- Con 7 compartimentos para herramientas y un compartimento principal de gran tamaño
- Soporte de martillo y mosquetón
- Presilla para correas

Datos técnicos:
- Material: Nailon (poliamida)



55409...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5IB

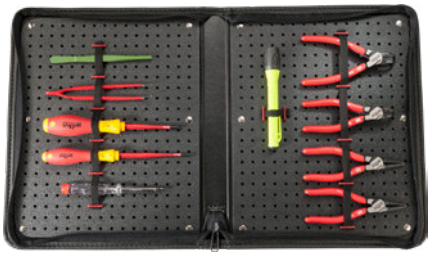
Bolsa de herramientas de cuero sintético PARAT

De cuero sintético, negra

Características:
- Negro
- Con cremallera
- 2 paneles perforados
- 20 pinzas de cinta
- Banda de goma para colocar las herramientas según sus necesidades personales
- Compartimento transparente en la parte exterior para tarjetas de visita
- Tamaño abierto: largo x ancho 620 x 250 mm, cerrado 310 x 250 x 30 mm

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: Cuero de imitación



55402...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 5IB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estuche para herramientas enrollable

De tejido de nailon duradero

Características:
- Compartimentos de herramientas cosidos en diferentes tamaños
- Práctico cinturón con hebilla, longitud ajustable, con cierre a presión
- Tejido robusto de nailon resistente al desgaste

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Color: Negro con contraste en rojo



Ref. 070

Número de compartimentos (Uds)		8	12	15	20
55405...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsa de herramientas

Con partición central, cuero de vaca, negras, granuladas

Características:
- Correa de transporte ajustable
- **Ref. 010:**
  - 17 compartimentos para herramientas de fácil acceso
  - El compañero compacto para sus tareas diarias
  - Cierre a presión PARAT para un cierre simple
  - Robustez gracias a su genuino refuerzo de cuero y aluminio
  - Bolsillo cosido transparente en la zona correspondiente
- **Ref. 015:**
  - Paneles delantero, trasero y central con 17 compartimentos para herramientas
  - Compartimento transparente en la cubierta
  - De piel vacuna
  - Compartimento de seguridad transparente en la tapa
  - Cierre magnético PARALOCK para un manejo fácil con una mano
  - Refuerzo de Con-Pearl®/ polipropileno

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: Cuero de vacuno
- Número de compartimentos: 17 Uds
- Con correa de transporte: Sí



Ref. 010



Ref. 015

Longitud interna x anchura interna x altura interna		220 x 140 x 250 mm	230 x 140 x 300 mm
55430...	Ref.	010 ●	015 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsas de herramientas

Cuero de vaca, negro, granulado

Características:
- Negro, granulado
- **Núm. 55435:**
  - La base y los paneles laterales son de plástico HDPE inastillable y resistente a la humedad
  - Sección principal de bolsas con esquinas reforzadas de aluminio
  - Cierres de inserción Parat
  - Panel frontal semiplegable, con 11 lazos
  - Panel trasero con 9 lazos fijos de plástico
  - Tapas de anillo para correa portadora
- **Núm. 55445:**
  - Paneles y base reforzados
  - Bandeja inferior de chapa de acero
  - Con ruedas
  - Esquinas reforzadas
  - Cierres de carraca
  - Portaherramientas CP-7 en paneles central y trasero.
  - Panel frontal plegable con cremalleras
  - Con compartimento de seguridad y bolsillo para piezas pequeñas

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: Cuero de vacuno
- Con correa de transporte: No



Núm. 55435



Núm. 55445

Número de compartimentos (Uds)		20	10
Longitud interna x anchura interna x altura interna		420 x 160 x 250 mm	415 x 165 x 275 mm
55435...	Ref.	650 ●	-
55445...	Ref.	-	020 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsas de herramientas

Con panel central, cuero de vaca/plástico ABS, negras, granuladas

Características:
- Cuero/plástico ABS, negro, granulado
- panel central con portaherramientas CP-7 para herramientas de hasta 11 mm y 15 mm de diámetro
- Paneles delantero y trasero semiplegables con
- Portaherramientas CP-7 para herramientas de hasta 26 mm de diámetro
- Asa de transporte con empuñadura oculta, manilla roseta
- Cierres de carraca
- Tapas de anillo para correa portadora

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Material: Cuero de vacuno
- Número de compartimentos: 10 Uds
- Con rodillos: No
- Con correa de transporte: Opcional
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 460 x 210 x 340 mm



55448...	Ref.	060 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsa de herramientas Top Line con cajones

Con cajones

Características:
- Gaveta de organización de 4 secciones
- Negro, granulado, con deslizadores
- Cierres de inserción
- Maletín con refuerzo de aluminio en esquinas
- Panel trasero semiplegable con portaherramientas CP-7 para herramientas de 26 mm de diámetro
- Bandeja extraíble
- Con compartimentos para piezas pequeñas

Suministro:
no contiene herramientas



Material		Cuero de imitación
Con rodillos		No
Con correa de transporte		No
Longitud interna x anchura interna x altura interna		410 x 190 x 280 mm
55460...	Ref.	040 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsa de herramientas Top Line con cajones

Con cajones

Características:
- Negro, granulado
- Paneles y base reforzados
- Con ruedas
- Cierres de carraca
- Juego de cajones, 5 pzs, con compartimentos para piezas pequeñas
- Compartimento de separación (90 mm) detrás de los cajones, incluye bandeja
- Panel frontal plegable
- Panel trasero con portaherramientas CP-7 para herramientas de 15 mm de diámetro

Suministro:
no contiene herramientas



Material		Cuero de vacuno
Con rodillos		No
Con correa de transporte		No
Longitud interna x anchura interna x altura interna		410 x 220 x 310 mm
55460...	Ref.	060 ●

Gr. Prod. 5IB

Bolsa de herramientas de hombro de tela con correa para el hombro

Con paneles de herramientas extraíbles

Aplicación:
Uso móvil, fácil de mantener organizada con paneles de herramientas extraíbles

Características:
- Bolsa para hombro con correa para el hombro
- 2 amplios bolsillos exteriores, equipados con dos cajas de plástico variadas, se pueden extraer
- 2 paneles de herramientas se pueden extraer individualmente, equipados con rieles insertables
- Tejido de nailon Cordura resistente y duradero

Datos técnicos:
- Número de compartimentos: 8 Uds
- Anchura x altura x profundidad: 200 x 300 x 100 mm
- Color: Negro
- Con rodillos: No
- Con correa de transporte: Sí



55391...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 538

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bolsa de herramientas

Características:
- De nailon extraordinariamente resistente
- Cremalleras de gran calidad y duraderas
- Base a prueba de salpicaduras
- Maletín de herramientas para ordenador portátil del técnico con bandejas para herramientas extraíbles
- Asa y correa de transporte
- Compartimento interior forrado para transportar con seguridad un ordenador portátil; un bolsillo sobrepuesto fijado con velcro a cada lado
- Compartimiento protegido para documentos

Suministro:
no contiene herramientas



(Contenido no incluido)

Longitud x anchura x altura		450 x 450 x 200 mm
Con rodillos		No
Color		Negro
Capaz de volar		No
55466...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 538

Mochila

Características:
- De nailon extraordinariamente resistente
- Cremalleras de gran calidad y duraderas
- Base a prueba de salpicaduras
- Color negro
- Sistema de transporte tipo mochila, acolchada, con correas a la altura de la cintura y el pecho
- Funda acolchada para portátil
- Bandeja de herramientas extraíble
- La parte delantera se puede plegar 90°

Suministro:
no contiene herramientas



(Contenido no incluido)

Longitud x anchura x altura		350 x 350 x 230 mm
Con rodillos		No
Color		Negro
Capaz de volar		No
55466...	Ref.	**020** ●

Gr. Prod. 538

Caja de herramientas

De chapa de acero

Aplicación:
Para el transporte seguro de sus herramientas

Características:
- Diseño enormemente resistente
- Asa de transporte tubular abatible
- Tapa con bordes que sobresalen y bisagra de piano continua, con cierre con un candado (no incluido en el contenido)
- Forjado, azul

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Color: Azul
- Con empuñadura: Sí
- Tipo de cerradura: Opcional con candado



Diseño		Tres piezas	5 piezas	5 piezas	5 piezas
Anchura x altura x profundidad		430 x 200 x 150 mm	431 x 200 x 200 mm	530 x 200 x 201 mm	600 x 200 x 202 mm
52621...	Ref.	**010** ●	**020** ●	**030** ●	**040** ●

Gr. Prod. 582

ATORN Maletín de herramientas y con ruedas

Apto para transporte aéreo, fabricado de plástico ABS, negro

Aplicación:
Ref. 110: Prácticos para transportar herramientas

Características:
- **Ref. 020:**
  - De plástico ABS, negro
  - Con estructura maciza de aluminio
  - Ruedas pivotantes
  - Bisagra de carraca
  - Cerraduras de cilindro abatible
  - Bandeja para herramientas remachada de CON-Pearl, con 25 compartimentos
  - Compartimento de seguridad de 400 mm
  - Solapa de cierre con 15 bolsillos y compartimento de seguridad
  - Bandeja inferior con panel de cubierta, se puede dividir según sea necesario
- **Ref. 110:**
  - De plástico ABS
  - Negro
  - Cajón telescópico 4x, 1050 mm de longitud
  - Panel de herramientas con 25 bolsillos y compartimento de seguridad de 400 mm
  - Solapa de cierre con 15 bolsillos y compartimento de seguridad de 400 mm
  - La bandeja interior se puede dividir según sea necesario

Ventaja:
- **Ref. 110:** Muy estable y fácil de desplazar/deslizar gracias a sus grandes ruedas con gran distancia entre ejes

Suministro:
no contiene herramientas



Ref. 020
(Contenido no incluido)



Ref. 110
(Contenido no incluido)

Número de compartimentos (Uds)		43	43
Capacidad de transporte de carga		30	32
Longitud interna x anchura interna x altura interna		470 x 200 x 360 mm	470 x 210 x 365 mm
Volumen (l)		31	34
Material		ABS	ABS
Capaz de volar		Sí	Sí
55464...	Ref.	020 ●	110 ●

Gr. Prod. 538

ATORN Maletín de herramientas portátil o móvil

Apto para transporte aéreo, fabricado de plástico ABS

Aplicación:
para un transporte práctico de la herramienta

Características:
- Robusto marco de aluminio con protección de esquinas ante impactos que protege las herramientas y el maletín
- compartimento de documentos en formato A4
- panel de la cubierta desmontable con 15 compartimentos de herramientas
- **Ref. 100:**
  - Material ABS altamente resistente a impactos con asa de transporte ergonómica
  - 2 cerraduras de conmutación y una cerradura de combinación Icode para una mayor seguridad
  - las 4 patas adicionales evitan que se raye y mejoran la estabilidad
  - Con cubierta con bisagras y soporte de seguridad de la tapa
  - panel de herramientas extraíble con 22 compartimentos de herramientas en la parte delantera y trasera
  - bandeja inferior variable (2 divisores de aluminio, 4 tapones finales y 2 tapones centrales)
- **Ref. 150:**
  - de ABS con un asa telescópica fácil de usar y 2 rodillos en línea
  - 2 cerraduras de conmutación y una cerradura de combinación Icode para seguridad
  - asa de transporte cómoda y robusta
  - las 4 patas adicionales evitan que se raye el maletín y mejoran la estabilidad
  - tapa con bisagras y soporte de tapa de seguridad con retención
  - panel de herramientas extraíble con 23 compartimentos de herramientas en la parte delantera y trasera
  - bandeja inferior variable (2 separadores de aluminio, 4 tapones finales y 2 tapones centrales)

Ventaja:
- **Ref. 150:** Buen manejo, capacidad masiva, diseño moderno



Ref. 100



Ref. 150









HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Capacidad de transporte de carga (kg)		30	30
Longitud interna x anchura interna x altura interna		470 x 370 x 190 mm	485 x 375 x 200 mm
Volumen (l)		33	36
Material		ABS	ABS
Capaz de volar		Sí	Sí
Peso (kg)		-	6,6
55465...	Ref.	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 538

ATORN Maletín de herramientas

Características:
- Con panel de herramientas de un solo lado y opciones de conexión en la tapa
- Bolsillos de nailon cosidos
- Bastidor robusto de aluminio, patines de plástico
- Carcasa de base espaciosa, divisible libremente
- Cómoda asa de transporte, cierres de hebilla con bloqueo

Datos técnicos:
- Número de compartimentos: 7 Uds
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 450 x 318 x 140 mm



55463...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 538

B&W International Maletín de herramientas con ruedas, portaobjetos de tipo orca

Carcasa de plástico HDPE, armazón de aluminio

Características:
- Bandejas de plástico HDPE altamente resistentes a impactos
- Armazón de aluminio robusto, muelles de presión de gas en la tapa
- 3 bisagras metálicas con cubierta de bisagra
- Paneles de plástico ligeros para herramientas situados en la tapa
- Mango telescópico con cierre
- Candado de combinación numérica TSA, cerrable
- Eje de rueda de ancho normal, ruedas anchas
- 2 paneles de herramientas extraíbles en la tapa con 23 compartimentos acoplables en la parte delantera y trasera
- Panel de cubierta desmontable para bandeja inferior con 15 bolsillos; la bandeja inferior se puede dividir según sea necesario, con panel de cubierta, compartimento para documentos en la tapa

Suministro:
Sin herramientas

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 533 x 440 x 280 mm
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 500 x 373 x 228 mm
- Material: HDPE - Polietileno de alta densidad
- Capaz de volar: Sí



55475...	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 538

Maletín con ruedas en formato King Size

De plástico X-ABS, extremadamente resistente a impactos, apto para transporte aéreo

Características:
- Bandeja de plástico X-ABS, muy resistente, ideal para el transporte aéreo
- Extensión telescópica 4x, 1050 mm de longitud, extraancha, lacada
- Recubierto de goma, grandes ruedas montadas en cojinetes; gran distancia entre ejes
- Estructura interior doble de aluminio
- Bisagra de carraca
- Cerraduras de cilindro abatible
- Ruedas pivotantes
- Bandeja para herramientas remachada de CON-Pearl
- **Ref. 010:**
  - Capacidad de carga hasta 30 kg
  - Bandeja para herramientas con 25 bolsillos y compartimento de seguridad de 400 mm, bandeja para herramientas con 10 bolsillos, panel de la cubierta con 15 bolsillos y compartimento de seguridad de 400 mm, la bandeja interior se puede dividir según sea necesario (aprox. 88 mm de altura), compartimento para documentos en la tapa, tapa con cierre
- **Ref. 020:**
  - Capacidad de carga hasta 40 kg
  - Bandeja para herramientas con 31 bolsillos, bandeja para herramientas con 12 bolsillos, panel de la cubierta con 19 bolsillos y compartimento de seguridad 530 mm, bandeja inferior con compartimiento con particiones 540 x 88(63) x 223 mm y compartimiento fijo 540 x 57 x 140 mm, compartimento para documentos en la tapa, correas de sujeción para un nivel de burbuja en la tapa y tapa con cierre

Ventaja:
- Extremadamente resistente
- Es posible empujar o tirar del maletín
- Recubierto de goma, grandes ruedas montadas en cojinetes; gran distancia entre ejes, ya que el maletín se desplaza sobre su lado más largo, lo que hace que sea poco probable se vuelque, y garantiza que las herramientas no se muevan mucho

Suministro:
no contiene herramientas

Longitud interna x anchura interna x altura interna		470 x 200 x 360 mm	575 x 220 x 425 mm
Material		ABS	ABS
Capaz de volar		Sí	Sí
55476...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 5IB



Ref. 010



Ref. 020

Maletín de herramientas

Características:
- Revestimiento del maletín de plástico ABS resistente a impactos
- Robusta estructura de aluminio con protección de bordes contra impactos
- Panel de herramientas con 23 compartimentos
- Placa de recubrimiento con 15 compartimentos acoplables
- Bandeja inferior divisible individualmente con separadores resistentes a la deformación
- Compartimento de documentos en la tapa
- **Ref. 500:** 2 cerraduras de cilindro abatible, un candado de 3 dígitos
- **Ref. 600:**
  - 3 cerraduras de cilindro abatible, un candado de 3 dígitos
  - Con ruedas en línea y asa telescópica

Suministro:
Ref. 500: No incluye herramientas

Longitud interna x anchura interna x altura interna		455 x 160 x 345 mm	485 x 195 x 350 mm
Material		ABS	ABS
Capaz de volar		No	No
55481...	Ref.	500 ●	600 ●

Gr. Prod. 538



Ref. 500
(Contenido no incluido)



Ref. 600

Maletín de herramientas con ruedas Rock 350 PTS

Características:
- Revestimientos de maletín de HDPE (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Conectado mediante bastidores de aluminio entrelazados
- Bolsillo para documentos en la cubierta, 2 paneles de herramientas con bolsillos insertables
- Bandeja inferior llena de espuma precortada
- 2 cerraduras TSA

Suministro:
no contiene herramientas

Datos técnicos:
- Modelo: Rock 350 PTS
- Capacidad de transporte de carga: 40 kg
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 470 x 390 x 347 mm
- Material: HDPE - Polietileno de alta densidad
- Capaz de volar: Sí

55496...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 538



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Maletín de herramientas

De plástico X-ABS, negro, extremadamente resistente a impactos, apto para transporte aéreo

Características:
- De plástico X-ABS
- Negro
- Extremadamente resistente
- Adecuado para el transporte aéreo
- Con estructura maciza de aluminio
- Ruedas pivotantes
- Bisagra de carraca con bloqueo
- Cerraduras de cilindro abatible
- Panel de herramientas con 25 bolsillos y compartimento de seguridad de 400 mm
- **Ref. 010:** Bandeja para herramientas con 10 bolsillos, panel de la cubierta con 15 bolsillos, compartimento de seguridad de 400 mm, bandeja inferior con panel de cubierta, altura 58 mm, se puede dividir según sea necesario, compartimento para documentos en la tapa
- **Ref. 120:** Panel de la cubierta con 15 bolsillos, compartimento de seguridad de 400 mm, bandeja inferior con panel de cubierta, altura 88 mm, se puede dividir según sea necesario, compartimento para documentos en la tapa

Suministro:
no contiene herramientas



Ref. 010



Ref. 120

Longitud interna x anchura interna x altura interna		460 x 190 x 310 mm	470 x 210 x 360 mm
Material		ABS	ABS
Capaz de volar		Sí	Sí
55485...	Ref.	010 ●	120 ●

Gr. Prod. 5IB

Maletín de herramientas “Basic Move”

Maletines con ruedas

Características:
- diseño resistente, de ABS, negro
- Marco de aluminio completo
- cerradura de combinación central y dos cerraduras de conmutación integradas, se pueden bloquear
- mango de transporte resistente, bisagras de metal
- Compartimento de documentos en la tapa
- tablero de herramientas extraíble con bolsillos
- altura de la bandeja inferior de 55 mm, panel de tapa con bolsas de herramientas
- Con robustos rodillos transportadores en línea
- Extensión telescópica resistente

Datos técnicos:
- Longitud interna x anchura interna x altura interna: 515 x 280 x 430 mm
- Material: ABS



55474...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 535

Maletín de herramientas de polipropileno

Extremadamente resistente, adecuado para el transporte aéreo

Características:
- Maletín de polipropileno resistente a impactos, muy estable y se puede apilar
- Válvula de compensación de presión de aire automática
- A prueba de polvo e impermeable conforme a IP 67
- Asas ergonómicas de dos componentes
- Argollas para candado
- Asa telescópica sólida resistente a la torsión
- Resistente a temperaturas de -30 °C a +80 °C
- Volumen 38 l, máx. carga 50 kg
- Características internas: Compartimento para documentos A4, bandeja para herramientas extraíble en la tapa con 22 bolsillos para herramientas en la parte frontal y posterior, panel de cubierta desmontable de la bandeja inferior con 14 bolsillos para herramientas, la bandeja inferior se puede dividir según sea necesario mediante el sistema de partición de aluminio

Ventaja:
- Indestructible e inastillable
- Fácil de transportar gracias a dos grandes ruedas en línea

Suministro:
no contiene herramientas



Modelo		JUMBO6700
Longitud interna x anchura interna x altura interna		535 x 360 x 195 mm
Material		PP - Polipropileno
Capaz de volar		Sí
55481...	Ref.	710 ●

Gr. Prod. 538

ATORN Bolsa de herramientas de cuero con surtido de herramientas VDE, 17 piezas

Características:
- Robusto maletín de herramientas de cuero y con cerradura
- Herramientas VDE según DIN EN 60900
- Alicates con mango de dos componentes y cabeza cromada
- Destornillador con aislamiento de protección y mango ergonómico de dos componentes

Ventaja:
- Fabricadas conforme a los más elevados estándares de calidad y probadas individualmente

Suministro:
- 1 ud. de cada uno de los siguientes: destornillador VDE de punta plana 2,5/3,5/5,5/8,0
- 1 ud. de cada uno de los siguientes: destornillador VDE Philips PH1, PH2
- 1 pinzas combinadas VDE de 180 mm
- 1 pinzas de corte VDE de 160 mm
- 1 alicates de punta fina VDE de 200 mm
- 1 tenazas de pico de loro VDE de 250 mm
- 1 alicates pelacables automáticos
- 1 cuchilla pelacables de hoja curva
- Martillo de cerrajero 300 g
- 1 llave universal para armarios de distribución
- 1 destornilladores con voltímetro

Datos técnicos:
- Certificado VDE: Sí



52560...	Ref.	300 ●

Gr. Prod. 582

ORION® Maletín de herramientas resistente con surtido de herramientas, 48 piezas

60 unidades

Características:
- Altamente resistente a impactos, plástico ABS
- Con estructura maciza de aluminio
- Con ruedas y bisagras de carraca
- Cerraduras de cilindro abatible con llave
- equipado con robustas herramientas ATORN, ORION y de marca de alta calidad

Ventaja:
- Para uso intenso

Suministro:
- 1 regla plegable de madera, 2 m
- 1 nivel de burbuja de aluminio, 400 mm
- 1 cinta métrica, 3 m
- 12 llaves combinadas, AF 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17 mm
- 3 destornilladores de punta plana 4,0 x 100/5,5 x 100/8 x 175 mm
- 2 destornilladores Phillips PH 1/PH 2
- 4 destornilladores de punta plana de VDE 2,5 x 75/3 x 100/4 x 100/5,5 x 125/6,5 x 150 mm
- 2 destornilladores Phillips de VDE PH 1/PH 2
- 1 comprobador de tensión, 3 x 65 mm
- 1 alicates pelacables automáticos
- 1 cutter universal
- 1 pinzas, 110 mm
- 1 tenazas multiusos
- 1 alicates de corte, 165 mm
- 1 alicates de punta fina, 160 mm
- 1 tenazas de pico de loro, 240 mm
- 2 martillos de cerrajero, 200/500 g
- 1 alicates universales, 180 mm
- 1 martillo de plástico, 32 mm
- 1 escariador, 100 mm
- 1 trazador
- 1 cincel plano, 175 mm
- 1 set de 6 piezas (5 punzones, 2-6 mm, 1 granete)
- 3 limas de taller con mango, 150 mm, H2: Plano/redonda/semicircular
- 8 destornilladores hexagonales, 2-10 mm
- 1 arco de sierra para metales con hoja, 300 mm
- 1 sargento, 200 mm



52560...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 580

ATORN Maletín de herramientas resistente con surtido de herramientas, 48 piezas

48 unidades

Características:
- Altamente resistente a impactos, plástico ABS
- Con estructura maciza de aluminio
- Con ruedas
- Bisagras de carraca
- Cerraduras de cilindro abatible con llave
- Equipado con robustas herramientas ATORN de alta calidad

Ventaja:
- Para uso intenso

Suministro:
- 9 llaves combinadas AF 8/10/13/14/15/16/17/18/19 mm
- 2 destornilladores Phillips PH 1 x 80 mm, PH 2 x 100 mm
- 1 juego de llaves de vaso hexagonales largo, con cabeza esférica AF 1.5–10
- 1 juego de llaves TX con cabeza esférica TX 9–40
- 3 destornilladores de ranura, 4,5 x 90 mm/6,5 x 125 mm/8,0 x 150 mm
- Martillo de cerrajero 500 g
- 1 alicates combinados 180 mm
- 1 alicates de punta puntiaguda
- 1 alicates de corte lateral 165 mm
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- 1 arco de aluminio para sierra de mano de 300 mm
- 10 hojas de sierra para metal
- 1 x regla plegable 2 m



52560...	Ref.	600 ●

Gr. Prod. 582

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Maletín de herramientas con ruedas con surtido de 38 herramientas

Características:
- Altamente resistente a impactos, plástico ABS
- Con estructura maciza de aluminio
- Con ruedas y bisagras de carraca
- Cerraduras de cilindro abatible con llave
- Equipado con robustas herramientas ATORN de alta calidad

Suministro:
- 1 maleta con ruedas 470 x 190 x 360 mm
- Juego de llaves combinadas, 9 piezas 8-19 mm
- 1 juego de destornilladores de hexágono interior 9 piezas
- 1 destornillador TX, soporte con bisagras 8 piezas
- Destornilladores, 1 de cada uno 4,5 x 90 mm, 6,5 x 125 mm, 8,0 x 150 mm
- Destornilladores 1 de cada PH 1 x 80 mm, PH 2 x 100 mm
- Martillo de precisión 3C, 0,300 kg
- 1 alicates combinados, 180 mm, empuñadura de 2 componentes
- 1 alicates de punta plana, 200 mm, curvos, empuñadura de 2 componentes
- 1 tenaza para bombas de agua 250 mm, cromado
- 1 cortador lateral, 165 mm, empuñadura de 2 componentes
- 1 martillo de cara blanda, sin retroceso, 30 mm
- 1 cuchillo multiusos con hoja de 18 mm



52560...	Ref.	700 ●

Gr. Prod. 582

ATORN Maletín de herramientas con surtido de 50 piezas

Aplicación:
Maletín de herramientas equipado con una amplia gama de herramientas, con incrustación de espuma dura; todas las herramientas están bien ordenadas y sujetas de forma segura.

Características:
- Herramientas robustas y duraderas con calidad industrial
- Destornillador, alicates y carraca para puntas reversible con mangos de dos componentes y con una perfecta funcionalidad ergonómica
- dimensiones exteriores del maletín: Alt. 440 x An. 505 x F. 130 mm

Ventaja:
- El maletín se caracteriza por su construcción en varias capas que permite una gran capacidad de carga
- Los fijadores cerrados con las rodillas presionan firmemente el maletín y le dotan de una excelente estabilidad
- Empuñadura SoftTouch; proporciona apoyo y comodidad cuando se usa
- Maletín fácil de abrir por ambos lados; las herramientas están sujetas de forma segura con espuma y no se puede caer
- El panel de separación en el centro del maletín también proporciona una protección óptima de las herramientas

Suministro:
- 1 juego de llaves combinadas DIN 3113 A, cromado 8 piezas, tamaño 8-19 mm
- 1 insertos de llave de tubo hexagonal de 1/2 pulgada, tamaño de 10 a 24 mm
- 1 inserto de bujía hexagonal de 1/2 pulgada con inserto de goma tamaño 20,8
- 1 trinquete reversible de 1/2 pulgada con botón de liberación rápida 255 mm
- 1 mango con pieza corredera 1/2 pulgada y articulación cardán 70 mm
- 1 extensión 1/2 pulgada, 125 mm y 250 mm
- 1 juego de llaves con mango en T de cabeza esférica hexagonal, 9 piezas, largo, tamaño 1,5–10 mm
- Destornilladores de taller, ranurados, 1 de 0,8 x 4,5 / 1,0 x 5,5 / 1,2 x 6,5 mm
- Destornilladores Phillips, 1 de cada PH 1 x 80 mm, PH 2 x 100 mm
- 1 martillo de cerrajero, DIN 1041 con funda de protección de eje de nylon, 300 g
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- 1 alicates combinados 180 mm
- 1 alicates de corte lateral 160 mm
- 1 comprobador de tensión unipolar VDE, 150-250 voltios
- 1 regla de cinta de bolsillo, gancho final con imán, 5 metros
- 1 alicates de punta plana, doblados, 200 mm
- 1 cuchillo universal, con hoja de 18 mm de encaje a presión
- 1 lámpara de bolígrafo LED con batería incluida
- 1 probador de voltaje universal, 6–24 voltios

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 50 Uds



52560...	Ref.	800 ●

Gr. Prod. 582

Maletín de herramientas con surtido de herramientas Touring 1000

Touring 1000

Características:
- 49 herramientas profesionales
- Resistencia de calidad industrial
- En un práctico maletín de plástico
- Dimensiones exteriores del maletín 437 x 397 x 160 mm

Ventaja:
- Surtido de herramientas basado en la experiencia práctica

Suministro:
- 11 llaves combinadas 6/7/8/10/11/12/13/14/15/17/19 mm
- 3 destornilladores planos 4/5,5/6,5 mm
- 2 destornilladores Phillips PH 1-2
- 8 destornilladores hexagonales en soporte 2/2,5/3/4/5/6/8/10 mm
- 1 alicate de punta plana 180 mm
- 1 alicate de corte 160 mm
- 1 tenaza de pico de loro 250 mm
- 9 llaves de dado con cuadradillo de 1/2 pulg. AF 10/11/12/13/14/15/17/19/22 mm
- 1 carraca reversible de 1/2 pulgada
- 1 articulación
- 2 extensiones 125/250 mm
- 1 destornillador comprobador de tensión
- 1 martillo de cerrajero 300 g
- 1 cuchilla para cables
- 1 set de herramientas de impacto, 6 uds.: incluye cincel, punzón para grupilla, granete

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 49 Uds



52620...	Ref.	015 ●

Gr. Prod. 530

Maletín de herramientas con surtido de herramientas

Características:
- Herramientas perfectamente ordenadas y sujetas de forma segura en incrustación de espuma blanda en dos tonos
- Bandeja de plástico resistente a impactos
- 56 unidades
- Dimensiones exteriores 445 x 360 x 106 mm, contenido

Suministro:
- 1 de cada una de las siguientes llaves de dos brocas ATORN, tamaños 6 x 7/8 x 9/10 x 11/12 x 13/14 x 15/16 x 17/18 x 19/21 x 22 mm
- 1 de cada uno de los siguientes destornilladores planos: 4/5,5/6,5 mm
- 1 de cada uno de los siguientes destornilladores Phillips: PH 1, PH 2, PZ 2
- 1 de cada una de las siguientes llaves Allen hexagonales: 2, 3, 4, 5, 6, 8 mm
- 1 estuche manual plegable de puntas TX: T 9, 10, 15, 20, 25, 27, 30, 40
- 1 carraca de 3/8 pulgada
- 1 de cada uno de los siguientes alargadores: 74, 150 mm / 3/8 pulg.
- 1 de cada uno de los siguientes vasos hexagonales: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 / 3/8 pulg.
- 1 alicates universales de 260 mm
- 1 cutter universal de 160 mm
- 1 cinta métrica de 2 m
- 1 cizallas universales de 180 mm
- 1 martillo de cerrajero de 500 g
- 1 linterna LED de bolsillo de 150 mm
- 1 arco de sierra para metales de 150 mm
- 1 alicates de corte de 165 mm
- 1 recipiente transparente



52620...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 569

Caja de herramientas de montaje HEYCO HEYTEC

Incluye módulos de herramientas

Características:
- Caja de herramientas de chapa de acero de 5 piezas en acabado martelé azul
- la tapa se puede cerrar mediante un bloqueo en U
- Surtido de herramientas industriales de 96 piezas almacenadas en 5 módulos de espuma dura
- dimensiones externas del maletín 530 x 200 x 200 mm, peso total 14,5 kg

Ventaja:
- colocación de las herramientas clara y ordenada
- compruebe fácilmente si está todo el contenido de un vistazo.

Suministro:
- 1 ud. de cada una de las siguientes llaves combinadas: 8,10,11,12,13,14,15,16,17,19,22,24 mm
- 1 de cada uno de los siguientes destornilladores planos: 4/5,5/6,5 mm
- 1 de cada uno de los siguientes destornilladores Phillips: PH 1/PH 2
- 1 de cada una de las siguientes llaves Allen hexagonales: 1,5/2/2,5/ 3/4/5/6/8/10 mm
- 1 caja de puntas: 32 piezas, con portapuntas magnético y mango insertable
- 1 carraca reversible de 1/2 pulgada
- 1 de cada una de las siguientes extensiones: 125 y 250 mm, junta cardán de 1/2 pulgada
- 1 de cada uno de los siguientes vasos: 10,11,12,13 ,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,27,30,32 mm/1/2 pulg
- 1 alicates combinados 180 mm
- 1 cutter de 170 mm
- 1 cinta métrica, 5 m
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- 1 martillo de cerrajero de 300 g, mazo 1000 g
- 1 linterna LED telescópica de 195–570 mm
- 1 llaves de boca de rodillo de 255 mm
- 1 alicates de corte lateral 160 mm
- Punzón, punzón para grupilla de 3 y 4 mm, punzón de 3 mm (1 de cada tipo)



52620...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 580

wiha Juego de herramientas para electricistas Competence XXL 2

115 piezas mixtas en un maletín con ruedas con recubrimiento duro

Aplicación:
Gama completa de equipos para uso móvil de electricistas profesionales

Características:
- Carro extremadamente robusto con ruedas grandes en línea y freno de cubierta
- Espacio de almacenamiento extraordinariamente grande
- 115 herramientas de alto rendimiento almacenadas de forma segura

Suministro:
- Destornillador de ranura VDE: 3,5/4,0/5,5/6,5, PH 1+2, PZ 1+2, SL PH 1+2, SL PZ 1+2
- 1 juego de hojas de recambio Slim-Line con atornillador dinamométrico VDE
- 1 unidad de cada llave de vaso VDE de 5,5/7/8/10/13 mm
- 1 unidad de cada destornillador de precisión VDE 2,5/3,0/PH 0/PH 1
- 1 unidad de comprobador de tensión y 1 unidad de comprobador de línea
- 1 unidad de cada uno de los siguientes: juego de llaves hexagonales con mango en T, nivel de burbuja, metro plegable, llave de armario de distribución
- 1 cuchilla pelacables con cuchilla curva
- 1 unidad de cada uno de los siguientes: juego de puntas en soporte, alicates pelacables automáticos, tenazas de pico de loro VDE
- 1 unidad de cada uno de los siguientes: alicates de corte VDE, alicates de corte reforzados, cortacables, alicates combinados,
- 1 unidad VDE de alicates de punta fina, rectos y curvos, cortadores para electrónica
- 1 unidad de crimpadora para manguitos protectores VDE y 1 crimpadora para conectores
- 1 unidad de empuñadura de adaptador de puntas VDE y 1 empuñadura de adaptador de puntas Stubby



52562...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 586

ORION Surtido de herramientas

Limas y sierras, 11 piezas

Suministro:
- Lima plana y roma 300 mm, picado 1
- Lima plana y roma 300 mm, picado 3
- Lima triangular 250 mm, picado 1
- Lima triangular 250 mm, picado 3
- Lima redonda 250 mm, picado 2
- Lima cuadrada 250 mm, picado 2
- Lima mediacaña 250 mm, picado 2
- Cepillo para limas
- Arco de sierra 300 mm
- Hoja de sierra bimetal
- Cepillo de virutas



52561...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 6AF

Surtido de herramientas

Martillos, cinceles y alicates, 20 piezas

Suministro:
- Martillo de cerrajero 300 g
- Martillo de cerrajero 500 g
- Juego de cinceles/punzones, 6 piezas
- Cincel de separación de 150 mm
- Gafas de seguridad
- Destornillador plano, 6,5 mm
- Guantes de trabajo de cuero
- Cepillo de mano
- Tapones para los oídos con banda
- Rascador acanalado triangular, 150 mm;
- Cutter multiuso con cuchilla trapezoidal
- Martillo de superficie blanda sin retroceso de 40 mm
- Alicates de corte lateral, 165 mm con funda de mango de dos componentes
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- Destornillador Phillips PH 2



52561...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 593

ATORN Surtido de herramientas

Para electricistas, 18 piezas

Suministro:
- Destornilladores VDE, 6 piezas, ranurados/PH
- Destornillador comprobador de tensión
- Llave de armario de interruptores
- 1 pinzas combinadas VDE de 180 mm
- Alicates de punta larga VDE 200 mm, en ángulo
- 1 pinzas de corte VDE de 160 mm
- 1 alicates pelacables automáticos
- Cuchillo de electricista
- Crimpadora de 0,25-16 mm^2
- Comprobador de continuidad BENNING DUTEST
- Luz tipo bolígrafo LED con pilas
- Soldador ERSA Multitip C 25
- Estaño de soldadura, 250 g



52561...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 5HZ

Surtido de herramientas

Para ingenieros electrónicos industriales, 92 piezas

Suministro:

- Martillo de cerrajero 0,4 kg
- 1 martillo de plástico D 32
- Lima mediacaña 200 mm, picado 2
- 1 mango de lima de madera dura 110 mm, largo
- 6 limas cuadradas 100 mm, picado 2
- 1 arco de sierra mini universal 240 mm
- 9 llaves combinadas 8-19 mm
- 6 destornilladores hexagonales 2–6 mm, en bolsa de plástico
- 1 juego de llaves de vaso, 1/4 pulgada, 42 piezas
- 7 destornilladores planos, VDE
- 1 alicates de punta plana Langbeck 160 mm, cromados, VDE
- 1 alicates de punta semirredondeada de 200 mm, cromados, en ángulo de 45°, VDE
- 1 alicates universales VDE de 180 mm, cromado
- 1 alicates de corte diagonal VDE 140 mm
- 1 tijeras multiuso, rectas, 190 mm
- 1 alicates de crimpado para conectores aislados de 210 mm
- 1 llave universal de metal para armario de interruptores
- 1 llave combinada de hombro y tornillo de contacto
- 1 cuchillo de cable universal
- 1 herramienta pelacables
- 1 alicates de punta redonda 160 mm, cromado VDE
- 1 cortadores laterales 160 mm, cromado VDE
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- 1 cuchillo de instalación y cable
- 1 alicates pelacables automáticos
- 1 comprobador de voltaje
- 1 alicates pelacables 160 mm
- 1 regla plegable de madera 2 m

52560...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 580



Surtido de herramientas

Para mecánicos industriales, 78 piezas

Suministro:

- 1 nivel de burbuja, 500 mm
- 1 martillo de cerrajero, 0,5 kg
- 1 martillo de plástico D 40
- 6 cinceles, en caja metálica
- 1 par de alicates para remaches ciegos, modelo NTS, surtido
- 1 punta trazadora con punta de acero, 165 mm
- 1 lima plana roma, 200 mm, corte 2
- 1 lima redonda 200 mm, corte 2
- 1 lima mediacaña, 200 mm, corte 2
- 1 lima triangular, 200 mm, corte 2
- 4 mangos para limas de madera dura, 110 mm
- 1 rasqueta acanalada triangular, cromo vanadio, 150 mm
- 1 arco de sierra de metal para hoja de sierra, 300 mm
- 10 hojas de sierra manual, HSS-Bi.Flex. 300 mm, 24 dientes
- 12 llaves combinadas, tamaño 10-32 mm
- 8 destornilladores hexagonales, 2-10 mm, en bolsa de plástico
- 6 destornilladores en caja
- 1 alicates para bombas de agua, 250 mm
- 1 llave para tubos de 1½", 425 mm
- 1 alicates corte lateral robustos, sin revestimiento, 160 mm
- 1 par de alicates combinados, sin revestimiento, 180 mm
- 1 par de alicates tres claveles, cromados, 160 mm
- 1 par de alicates para anillos de seguridad, rectos 19-60 mm Ø, tipo J 2
- 1 par de alicates para anillos de seguridad, rectos 19-60 mm Ø, tipo A 2
- 1 par de tijeras para ojales de acero inoxidable, izq., 250 mm
- 1 par de tijeras para ojales de acero inoxidable, dch, 250 mm
- 1 juego de llaves de vaso cuadradas de ½ "; en caja de metal; 13 pzs.
- 1 par de pinzas de agarre en V, 250 mm
- 1 cinta métrica de bolsillo, 3 m
- 1 pies de rey de bolsillo de gran precisión, 150 mm
- 1 par de gafas de seguridad universales
- 1 cutter de seguridad con 3 cuchillas trapezoidales
- 1 par de guantes de trabajo

52560...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 580



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Protección para la cabeza

	Casco	1659
	Protección facial	1661
	Protección para la cabeza, accesorios	1662

Protección ocular

	Gafas de seguridad con montura	1663
	Gafas de seguridad de visión total	1669
	Accesorios de protección ocular	1671

Protección auditiva

	Tapones para los oídos	1672
	Dispensador de tapones para los oídos	1674
	Tapones para los oídos con cordón	1676
	Tapones para los oídos con banda	1678
	Protección auditiva	1680
	Accesorios de protección auditiva	1683

Protección respiratoria

	Semimáscaras filtrantes de partículas	1684
	Semimáscaras	1685
	Filtro de repuesto para semimáscara	1686

Protección de manos

	Guantes de protección contra productos químicos	1687

Protección de manos

	Guantes de un solo uso	1689
	Protección de manos, accesorios	1689

Protección para soldar

	Casco de protección para soldar y pantalla de protección facial	1690
	Bahía de soldadura y pantalla protectora para soldar	1703
	Escudo contra virutas	1704

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Casco de seguridad industrial (Estándar EN 397)

Modelo INAP-Master

Características:
- Casco de PE ligero
- Forma universal, casco más largo en la parte posterior para cubrir el cuello
- Con ranura para la lluvia
- Con aberturas de ventilación
- Sistema adaptador para visores o cascos
- Visera corta para un campo de visión extendido hacia arriba
- Arnés tejido de 6 puntos en el interior
- Con cinta absorbente para el sudor
- Con cierre mediante pasador para ajustar la anchura
- para temperaturas de hasta -30 °C

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 397
- Modelo: INAP-Master
- Tamaño mínimo/máximo: 51 cm-64 cm



Ref. 020 | Ref. 021 | Ref. 022 | Ref. 023 | Ref. 024 | Ref. 025

Color		Blanco señales RAL 9003	Amarillo azufre RAL 1016	Naranja tráfico RAL 2009	Rojo carmin RAL 3002	Azul señales RAL 5005	Verde menta RAL 6029
55813...	Ref.	020 ●	021 ●	022 ●	023 ●	024 ●	025 ●

Gr. Prod. 565

Casco de seguridad industrial (Estándar EN 397)

Modelo INAP-Profiler

Características:
- Casco de PE ligero
- Forma innovadora, casco ligeramente más largo en la parte posterior para cubrir el cuello
- Con aberturas de ventilación ajustables
- Sistema adaptador para visores o cascos
- Visera corta para un campo de visión extendido hacia arriba
- Arnés tejido de 6 puntos en el interior
- Con cinta absorbente para el sudor
- Con cierre mediante pasador para ajustar la anchura
- Para temperaturas de hasta -20 °C

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 397
- Modelo: INAP-Profiler
- Tamaño mínimo/máximo: 51 cm-64 cm



Ref. 030 | Ref. 031 | Ref. 032 | Ref. 033 | Ref. 034 | Ref. 035

Color		Blanco señales RAL 9003	Amarillo azufre RAL 1016	Naranja tráfico RAL 2009	Rojo carmin RAL 3002	Azul señales RAL 5005	Verde menta RAL 6029
55813...	Ref.	030 ●	031 ●	032 ●	033 ●	034 ●	035 ●

Gr. Prod. 565

Cascos de seguridad laboral (Estándar EN 397)

Modelo: pheos B-S-WR

Características:
- Casco de HDPE ligero
- Con tres aberturas de ventilación variables
- Sistema adaptador para visores o cascos
- visera corta para un campo de visión extendido hacia arriba
- correa de tela de 6 puntos interior
- Cinta absorbente para el sudor de cuero sintético
- Con dial de ajuste del ancho infinito
- para temperaturas de hasta -30 °C
- protección contra salpicaduras de soldadura

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 397
- Modelo: pheos B-S-WR
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-61 cm



Ref. 011 | Ref. 021 | Ref. 031 | Ref. 041 | Ref. 061

p. 1661

Color		Blanco	Amarillo	Naranja	Rojo	Azul
55811...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●	061 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Casco de seguridad/montañismo (Estándar EN 12492)

Modelo: pheos alpine

Aplicación:
Casco multifunción para trabajar en altura y en operaciones de rescate

Características:
- Casco de plástico ABS ligero
- Sistema adaptador para visores, protección auditiva o lámparas/frontales de cabeza
- visera corta para un campo de visión extendido hacia arriba
- Correa de barbilla con remaches fijos en cuatro puntos para su uso de conformidad con EN 12492
- Incluye correa de barbilla para su uso de conformidad con EN 397
- correa de tela de 6 puntos interior
- Cinta absorbente para el sudor de PU
- Con dial de ajuste del ancho infinito
- para temperaturas de hasta -30 °C

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 397 | 12492
- Modelo: pheos alpine
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-61 cm



Ref. 100



Ref. 101



Ref. 102

Color		Blanco	Negro	Rojo
55811...	Ref.	100 ●	101 ●	102 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Casco de seguridad de electricista (Estándar EN 50365)

Modelo pheos E-WR

Aplicación:
Para trabajar en piezas bajo tensión o en sus proximidades

Características:
- Casco completamente cerrado
- Sistema adaptador para visores, protección auditiva o lámparas/frontales de cabeza
- Visera larga
- correa de tela de 6 puntos interior
- Cinta absorbente para el sudor de PU
- Con dial de ajuste del ancho infinito
- para temperaturas de hasta -30 °C
- protección contra salpicaduras de soldadura

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 397 | 50365
- Modelo: pheos E-WR
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-61 cm



Ref. 110



Ref. 111



Ref. 112

Color		Blanco	Amarillo	Azul
55811...	Ref.	110 ●	111 ●	112 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Casco de seguridad resistente al calor (Estándar EN 397)

Modelo thermo boss

Aplicación:
Para trabajar en entornos industriales de temperatura elevada, en la industria química y en puestos de trabajo con alta radiación UV

Características:
- Casco de policarbonato resistente al calor
- Sistema adaptador para protección auditiva
- Visera larga
- correa de tela de 6 puntos interior
- Cinta absorbente de sudor
- Ajuste de anchura convencional
- Para temperaturas de hasta +150 °C
- Cumple con los requisitos adicionales para 440 V CA (peligro debido al contacto accidental y breve con tensión de CA de hasta 440 V)

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 397
- Modelo: thermo boss
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-61 cm



Ref. 120



Ref. 121



Ref. 122

Color		Blanco	Amarillo	Rojo
55811...	Ref.	120 ●	121 ●	122 ●

Gr. Prod. 5XA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Pantalla de protección facial

Modelo: pheos faceguard

Características:
- Lista para su uso: Completamente premontada
- Soporte para la cabeza con altura y anchura regulables
- Alivio de la columna cervical: Posición de reposo centrada por encima de la cabeza
- Diseño compacto: Máxima libertad de movimiento
- Soporte de cuello ancho
- Bloqueo de visera continuamente ajustable
- Designación del marco: W 166 39 B

Datos técnicos:
- Modelo: Protección facial pheos
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-64 cm
- Marcado de la lente de seguridad: 2C-1,2 W 1 B 9 KN
- Material de la lente de seguridad: Policarbonato
- Revestimiento: Uvex supravision excellence
- Color del disco: Incoloro
- Antiempañamiento: Sí
- Resistente a arañazos: Sí
- Resistencia contra: Productos químicos
- Protección UV: 400 nm



Ref. 600



Ref. 601

Categoría		II	III
Estándar EN		166 | 170	166 | 170 | 352-1
Valor del aislamiento acústico		-	28 dB
55811...	Ref.	600 ●	601 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Lente de visera de repuesto pheos (Estándar EN 170)

Características:
- Lente de visera de repuesto para protección facial pheos (n.º ref. 55811600-601)

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 170
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-64 cm
- Marcado de la lente de seguridad: 2C-1,2 W 1 B 9 KN
- Material de la lente de seguridad: Policarbonato
- Revestimiento: Uvex supravision excellence
- Color del disco: Incoloro
- Antiempañamiento: Sí
- Resistencia contra: Productos químicos
- Protección UV: 400 nm



55811...	Ref.	602 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Pantalla de protección facial (Estándar EN 170)

Modelo: pheos

Aplicación:
para cascos de seguridad uvex (n.º 55811 011-061)

Características:
- visor de policarbonato robusta y extremadamente ligera
- Sistema mixto ergonómico para distribuir el peso de todos los accesorios por el centro de gravedad del cuerpo
- Adaptador para montaje en ranuras laterales del casco
- Resistente a arañazos y libre de neblina

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 170
- Marcado de la lente de seguridad: 2C-1,2 W 1 B 9 KN
- Material de la lente de seguridad: Policarbonato
- Color del disco: Incoloro
- Protección UV: 400 nm



55811...	Ref.	311 ●

Gr. Prod. 5XA

ORION® Clip de cinturón para cascos de seguridad

Su casco de seguridad siempre estará al alcance de la mano

Características:
- adecuado para cualquier casco de seguridad con correa ajustable
- para acoplar a un cinturón o hebilla de cinturón

Datos técnicos:
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Material: Plástico reforzado con fibra de vidrio
- Sin silicona: Sí



55815...	Ref.	000 ●

Gr. Prod. 565



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Gafas de seguridad con montura

Modelo: cybric

Características:

- Amplio campo visual
- Patillas Quatroflex con cómoda acolchado para un ajuste cómodo
- Se puede ajustar la longitud y la inclinación de las patillas
- Designación del marco: W 166 F



Ref. 010



Ref. 030

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 172
Modelo		cybric	cybric
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 F	5-2,5 W 1 F
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Zafiro uvex supravision	Zafiro uvex supravision
Color del disco		Transparente	Gris
Antiempañamiento		No	No
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		Productos químicos	Productos químicos
55671...	Ref.	**010** ●	**030** ●

Gr. Prod. 5XA

p. 1671

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: futura

Características:

- Amplio campo visual
- El ajuste de la longitud de la patilla de varias etapas permite realizar ajustes individuales
- Con extremos de las patillas duoflex blandos
- Designación del marco: W 166 F



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		futura
Marcado de la lente de seguridad		2C-1.2 W 1 F K
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Zafiro uvex supravision
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		No
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	**110** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: super-g

Características:

- Patillas sin bisagras
- Sin partes metálicas
- Geometría de lente aerodinámicamente optimizada e inclinada para una ventilación ideal y un entorno ocular agradable
- Designación del marco: W 166 F



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		super-g
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
Peso (g)		18
55670...	Ref.	**150** ●

Gr. Prod. 5XA

Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: super fit NC

Características:
- Gafas de seguridad ligeras con bisagras en las patillas
- Geometría de lente aerodinámicamente optimizada e inclinada para una ventilación ideal y un entorno ocular agradable
- La mejor claridad óptica gracias a la lente envolvente extremadamente fina
- Designación del marco: W 166 FT



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		super fit NC
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FT
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Zafiro uvex supravision
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		No
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	180 ●

Gr. Prod. 5XA

Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: super OTG

Características:
- Gafas ligeras con percepción periférica ilimitada, adecuadas para llevar sobre gafas
- Sin partes metálicas
- Patillas sin bisagras
- Extremos de las patillas muy flexibles y blandas para un ajuste cómodo
- Designación del marco: W 166 F



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		super OTG
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FT K
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Zafiro uvex supravision
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		No
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	191 ●

Gr. Prod. 5XA

Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelos pheos s y pheos

Características:
- Gafas de seguridad actuales con un aspecto moderno y tecnología de lentes duoesféricas
- Sin partes metálicas
- Extremos de las patillas blandos y antideslizantes (tecnología de componentes uvex duo) que evitan molestias en los puntos de presión
- Gran campo de visión sin montura
- Las patillas estrechas permiten llevar cómodamente protectores auditivos, cascos y cascos de seguridad
- **Ref. 213:**
  - La versión más pequeña permite un ajuste óptimo para usuarios con cabezas más pequeñas
  - Designación de la montura: W 166 F
- **Ref. 214:** Designación de la montura: W 166 FT



Ref. 213



Ref. 214

p. 1671

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 170
Modelo		pheos s	pheos
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN	2C-1,2 W 1 FT
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence	Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro	Incoloro
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		Productos químicos	Productos químicos
55670...	Ref.	213 ●	214 ●

Gr. Prod. 5XA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: 9161

Características:

- Puede usarse sobre gafas graduadas
- Gran lente panorámica con protección lateral integrada para una protección ocular óptima
- Correa duo-flex para un ajuste sin presión
- Correa ajustable para un ajuste fácil
- Designación del marco: W 166 F



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		9161
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FT K
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Zafiro uvex supravision
Color del disco		Incoloro
Protección UV		400 nm
55670...	Ref.	**165** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura

Modelos: pheos CX2 y pheos CX2 CBR

Características:

- Cómoda protección gracias a los apoyos para nariz y frente moldeados directamente en las gafas
- Tecnología de patilla giratoria X-Twist para un ajuste seguro y antideslizante
- Extremos de las patillas blandos y antideslizantes (tecnología de componentes uvex duo) que evitan molestias en los puntos de presión
- Amplio campo visual
- Designación del marco: W 166 FT
- **Ref. 255:** Con tono CBR 65: Aumenta el contraste, reduce la luz azul y garantiza una visión relajada con una transmisión del 65 %



Ref. 250



Ref. 255

p. 1671

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 172
Modelo		pheos cx2	pheos cx2 CBR
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN	5-1,4 W 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence	Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro	Marrón
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		Productos químicos	Productos químicos
Diseño		-	Reducción de luz azul | Aumento del contraste
55670...	Ref.	**250** ●	**255** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: i-vo

Características:

- Ajuste de la longitud y ángulo de la patilla de varias etapas para un ajuste individual a cualquier forma de cara
- Componentes blandos en la nariz y la frente para un ajuste cómodo y sin presión
- Patillas uvex quatroflex suaves para un ajuste cómodo y sin presión
- La geometría de la lente permite una percepción periférica sin restricciones
- Designación del marco: W 166 FT



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		i-vo
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	**121** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelos uvex i-lite planeta e i-guard planet

Características:

- Diseño de lente plana grande para un campo de visión sin restricciones
- Sin partes metálicas
- La protección lateral x-tended ofrece una seguridad adicional en los laterales
- El ajuste de inclinación de la montura de varias etapas permite un alto grado de personalización para garantizar un buen ajuste para todas las formas de cabeza y cara
- La montura de diseño ergonómico garantiza un ajuste seguro sin puntos de presión
- **Ref. 221:**
  - Producidas de forma sostenible con el uso de materiales biológicos
  - Vidrio de poliamida biológica, montura de material biológico
  - Designación de la montura: W 166 F
- **Ref. 222:**
  - Producidas de forma sostenible con el uso de materiales biológicos y reciclados
  - Lente fabricada en poliamida biológica, montura fabricada con material biológico y montura auxiliar fabricada con materiales reciclados
  - Soporte facial suave y flexible que se adapta al usuario para una protección y comodidad óptimas
  - Designación de la montura: W 166 34 F



Ref. 221



Ref. 222

p. 1671

Estándar EN		166 | 170	166 | 170
Modelo		uvex i-lite planet	uvex i-guard planet
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FKN	2C-1,2 W 1 FKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence	Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro	Incoloro
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		Productos químicos	Productos químicos
55670...	Ref.	221 ●	222 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: i-3

Características:

- Ajuste del ángulo de la patilla multinivel para un ajuste individual a cualquier forma de cara
- Tecnología de tres componentes para una gran comodidad de uso y para evitar molestias en los puntos de presión: Apoyo para la nariz blando y ajustable, extremos de las patillas suaves y antideslizantes y bisagras de las patillas sin metales
- Sin partes metálicas
- Designación del marco: W 166 FT



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		i-3
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	241 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad con montura

Modelo: i-5

Características:

- Ajuste de la longitud y ángulo de la patilla de varias etapas para un ajuste individual a cualquier forma de cara
- Componentes blandos en la nariz para un ajuste cómodo y sin presión
- Bandas elásticas para un ajuste cómodo y sin presión
- Pantalla ocular extendida para mejorar la protección contra partículas suspendidas en el aire, polvo y suciedad
- Pantalla lateral extendida para mejorar la protección lateral
- Sin metal
- Designación del marco: W 166 FT



Ref. 245



Ref. 246

p. 1671

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 172
Modelo		i-5	i-5
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN	5-2,5 W 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence	Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro	Gris
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		Productos químicos	Productos químicos
55670...	Ref.	245 ●	246 ●

Gr. Prod. 5XA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex **Gafas de seguridad con montura** (Estándar EN 170)

Modelo: astrospec 2.0

Características:

- Ajuste del ángulo de la patilla multinivel para un ajuste individual a cualquier forma de cara
- Protección lateral integrada
- Óptima cobertura de la zona ocular y percepción periférica ilimitada gracias a la lente panorámica con geometría lateral plana
- Extremos de las patillas blandos y antideslizantes Duo-flex para evitar puntos de presión
- Designación del marco: W 166 FT

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 170
Modelo		astrospec 2.0	astrospec 2.0
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 FTKN	2C-1,2 W 1 FT K
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Extremo Uvex supravision	Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro	Incoloro
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Protección UV		400 nm	400 nm
Resistencia contra		-	Productos químicos
Color		Antracita | Gasolina	Negro | Verde lima
55670...	Ref.	**145** ●	**155** ●

Gr. Prod. 5XA



Ref. 145



Ref. 155

p. 1671

3M **Gafas de seguridad con montura** (Estándar EN 166)

Modelo: Visitor

Características:

- Gafas ligeras con buena protección lateral y de las cejas
- Pueden usarse solas o sobre las gafas graduadas
- Bastidor transparente
- Designación del marco: 166

Categoría		II
Estándar EN		166
Modelo		Visitor
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 F
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Color del disco		Transparente
55672...	Ref.	**010** ●

Gr. Prod. 5SC



3M **Gafas de seguridad con montura** (Estándar EN 166)

Modelo SecureFit™ 200

Características:

- Se adaptan automáticamente a diferentes formas de cabeza
- Tecnología de distribución de la presión en las sienes que distribuye la presión por encima de las orejas, aumentando la comodidad de uso
- Designación del marco: 166 FT

Categoría		II
Estándar EN		166
Modelo		SecureFit 200
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 FT
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Color del disco		Transparente
Antiempañamiento		No
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		99,9 %
Peso (g)		18
55672...	Ref.	**020** ●

Gr. Prod. 5SC



Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo SecureFit™ 400

Características:

- Se adaptan automáticamente a diferentes formas de cabeza
- Tecnología de distribución de la presión en las sienes que distribuye la presión por encima de las orejas, aumentando la comodidad de uso
- Extremos de las pastillas con acolchado blando
- Puente nasal blando y fácil de ajustar que garantiza un ajuste seguro
- Designación del marco: 166 F



Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		SecureFit 400
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 FT
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Color del disco		Transparente
Protección UV		99,9 %
Peso (g)		19
55672...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 5SC

Gafas de seguridad con montura

Modelo SecureFit™ 400X

Características:

- Protección de cejas integrada: Se ajustan perfectamente a la frente y ofrecen protección contra las partículas suspendidas en el aire
- Tecnología de distribución de la presión en las sienes que distribuye la presión por encima de las orejas, aumentando la comodidad de uso
- Puente nasal blando
- Cuando las gotas de agua se condensan en la lente, el revestimiento antivaho Scotchguard™ las convierte en una película fina y transparente para que gafas de seguridad con marco no se empañen
- Designación del marco: 166 FT



Ref. 050



Ref. 051



Ref. 052

Categoría		II	II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 170	166 | 172
Modelo		SecureFit 400X	SecureFit 400X	SecureFit 400X
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 FTKN	5-1,7 3M 1 FTKN	2C-1,2 3M 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Recubrimiento antiniebla Scotchguard®	Recubrimiento antiniebla Scotchguard®	Recubrimiento antiniebla Scotchguard®
Color del disco		Transparente	Gris	Amarillo
Antiempañamiento		Sí	Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí	Sí
Protección UV		99,9 %	99,9 %	99,9 %
Peso (g)		22	22	22
55672...	Ref.	050 ●	051 ●	052 ●

Gr. Prod. 5SC

Gafas de seguridad con montura

Modelo SecureFit™ 3700

Características:

- Puede usarse sobre gafas graduadas
- Protección de cejas integrada: Se ajustan perfectamente a la frente y ofrecen protección contra las partículas suspendidas en el aire
- Tecnología de distribución de la presión en las sienes que distribuye la presión por encima de las orejas, aumentando la comodidad de uso
- Ajuste del ángulo de la patilla multinivel para un ajuste individual a cualquier forma de cara
- Cuando las gotas de agua se condensan en la lente, el revestimiento antivaho Scotchguard™ las convierte en una película fina y transparente para que gafas de seguridad con marco no se empañen
- Designación del marco: 166 FT



Ref. 060



Ref. 061

Categoría		II	II
Estándar EN		166 | 170	166 | 172
Modelo		SecureFit 3700	SecureFit 3700
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 FTKN	5-1,7 3M 1 FTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato	Policarbonato
Revestimiento		Recubrimiento antiniebla Scotchguard®	Recubrimiento antiniebla Scotchguard®
Color del disco		Transparente	Gris
Antiempañamiento		Sí	Sí
Resistente a arañazos		Sí	Sí
Peso (g)		48	48
55672...	Ref.	060 ●	061 ●

Gr. Prod. 5SC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Gafas de seguridad con montura (Estándar EN 170)

Modelo: uvex i-guard+ planet

Características:

- Producidas de forma sostenible con el uso de materiales biológicos y reciclados
- Cinta para la cabeza y montura auxiliar de materiales reciclados
- Diseño de lente plana grande para un campo de visión sin restricciones
- Sin partes metálicas
- La protección lateral x-tended ofrece una seguridad adicional en los laterales
- Soporte facial suave y flexible que se adapta al usuario para una protección y comodidad óptimas
- Cinta para la cabeza ajustable individualmente para un ajuste perfecto
- Designación de la montura: W 166 34 B



p. 1671

Estándar EN		166 | 170
Modelo		uvex i-guard+ planet
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 BKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	**223** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 170)

Modelo: megasonic

Características:

- Revolucionarias gafas de visión completa con campo de visión optimizado al máximo
- Exclusivo diseño de lente sin armazón
- Ideal para colocar sobre gafas: Ranuras para fijar las varillas de las gafas
- Máxima comodidad: Armazón flexible y banda para la cabeza de tela extraancha
- Gran campo de visión para una visión óptima
- Designación del marco: W 166 34 BT



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		megasonic
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 BTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision ETC
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	**122** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 170)

Modelo: ultrasonic

Características:

- Ideal para colocar sobre gafas
- Con banda para la cabeza de tela
- Dos materiales diferentes (componente duro/componente blando) aseguran que no haya puntos de presión, incluso cuando se llevan durante periodos prolongados
- Amplio campo visual
- Designación del marco: W 166 34 B



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		Ultrasónico
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 BKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Uvex supravision excellence
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
55670...	Ref.	**130** ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 170)

Modelo: carbonvision

Características:
- Con banda para la cabeza de tela
- Buena visibilidad panorámica
- Designación del marco: W 166 34 BCE



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		carbonvision
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 BKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Extremo Uvex supravision
Color del disco		Incoloro
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
Peso (g)		46
55670...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 170)

Modelo: pheos CX2 sonic

Características:
- Gafas de visión completa extremadamente ligeras y pequeñas
- Con banda para la cabeza de tela
- Cómoda protección gracias a los apoyos para nariz y frente moldeados directamente en las gafas
- Designación del marco: W 166 34 BT
- Revestimiento extremo Uvex supravision



p. 1671

Categoría		II
Estándar EN		166 | 170
Modelo		pheos cx2 sonic
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 W 1 BTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Extremo Uvex supravision
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
Protección UV		400 nm
Resistencia contra		Productos químicos
Peso (g)		34
55670...	Ref.	260 ●

Gr. Prod. 5XA

3M Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 166)

Modelo: GoggleGear

Características:
- Las lentes curvas esféricas proporcionan un campo de visión horizontal y vertical óptimo
- Banda textil fácil de ajustar para un uso seguro y cómodo
- Junta de goma suave
- La zona nasal flexible y amplia proporciona un buen ajuste
- Ventilación indirecta para evitar el empañamiento
- También puede usarse sobre gafas graduadas
- Designación del marco: 166



Categoría		II
Estándar EN		166
Modelo		GoggleGear
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 BTKN
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Revestimiento		Recubrimiento antiniebla Scotchguard®
Color del disco		Transparente
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
55672...	Ref.	070 ●

Gr. Prod. 5SC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

3M Gafas de seguridad de visión total (Estándar EN 166)

Modelo: FAHRENHEIT

Características:
- Gafas de visión completo con lente cilíndrica para una visión sin distorsiones de 180
- Fácilmente ajustable gracias al sistema de hebilla y al cierre con correa móvil
- evita la entrada de humedad y polvo
- También puede usarse sobre gafas graduadas
- Montura de PVC blanda, grande y transparente
- Designación del marco: 166



Categoría		II
Estándar EN		166
Modelo		FAHRENHEIT
Marcado de la lente de seguridad		2C-1,2 3M 1 BT
Material de la lente de seguridad		Policarbonato
Color del disco		Transparente
Antiempañamiento		Sí
Resistente a arañazos		Sí
55672...	Ref.	040 ●

Gr. Prod. 5SC

uvex Paños de limpieza húmedos

Aplicación:
Adecuados para todo tipo de lentes de gafas

Características:
- Adecuado para todas las gafas de seguridad UVEX
- Toallitas húmedas de limpieza envasadas individualmente
- No antiestático
- sin silicona

Suministro:
Paquete de 100



55670...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Estación de limpieza de gafas y accesorios

Características:
- **Ref. 512:**
  - Para la estación de limpieza de gafas UVEX (n.º de art. 55670510)
  - Antiestático
  - sin silicona
  - 700 hojas aprox.
- **Ref. 512–514:** Adecuado para todas las gafas de seguridad UVEX
- **Ref. 513:**
  - Set de estación de limpieza de gafas con líquido limpiador (0,5 l), papel de limpieza (2 unidades de 700 hojas aprox.) y bomba de plástico
  - Papel de repuesto: antiestático y sin silicona
- **Ref. 514:**
  - Para la estación de limpieza de gafas UVEX (n.º de art. 55670513)
  - Botella de 0,5 litros
- **Ref. 515:** Para solución de limpieza uvex (55670514)



Ref. 513



Ref. 514



Ref. 515



Ref. 512

55670...	Estación de limpieza de gafas	Ref.	513 ●
55670...	Limpiador líquido	Ref.	514 ●
55670...	Bomba de plástico para solución de limpieza	Ref.	515 ●
55670...	Papel de limpieza	Ref.	512 ●

Gr. Prod. 5XA

GEBRA Cajas seguras para gafas de seguridad

Modelo: SecuBox

Aplicación:
Para un almacenamiento limpio y seguro de las gafas

Características:
- Con el símbolo “Use gafas de seguridad”
- Para montaje en pared (incluye material de montaje)
- De plástico ABS resistente a los impactos



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 050



Ref. 060

Modelo		SecuBox Mini	SecuBox Midi	SecuBox Mini	SecuBox Midi
Longitud x anchura x altura		236 x 120 x 120 mm	236 x 225 x 125 mm	236 x 120 x 120 mm	236 x 225 x 125 mm
Color		Azul	Azul	Transparente	Transparente
55680...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 565

ATORN Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Características:
- Tapones para los oídos en forma de T de alto rendimiento de fácil inserción
- Los tapones para los oídos ofrecen un excelente aislamiento del ruido y un alto grado de comodidad
- Su superficie cerrada evita la entrada de objetos extraños
- De acuerdo con EN 352-2
- Valor SNR: SNR = 37 dB, H = 38 dB, M = 34 dB, L = 32 dB

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Valor del aislamiento acústico: 37 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Color: Antracita | Blanco

Número de tapones para los oídos (par)			200	400
55785...	200 pares (embalados de a pares)	Ref.	000 ●	-
55785...	400 pares (empaquetados sueltos)	Ref.	-	001 ●

Gr. Prod. 5RD



Ref. 000



Ref. 001

p. 1674

uvex Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: Alta comunicación

Características:
- Reduce la sensación de zumbido en los oídos que puede ocurrir al usar protección auditiva
- Cavidades integradas que proporcionan una mayor superficie en la dirección del tímpano
- Absorción de ruidos molestos
- Excelente percepción del habla
- Buenos valores de aislamiento
- Superficie cerrada que evita la penetración de cuerpos extraños
- Cumple con los requisitos adicionales: W (oír una señal de advertencia general)

Suministro:
En caja de 200 pares, empaquetados por pares

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: Alta comunicación
- Valor del aislamiento acústico: 26 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Color: Verde lima



55781...	200 pares (embalados de a pares)	Ref.	024 ●

Gr. Prod. 5XA

p. 1675

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: com4-fit

Características:
- Excelente aislamiento
- Rápido y fácil de colocar gracias a la hendidura en X
- Diseño ergonómico
- Excelente comodidad de carga
- Superficie cerrada que evita la penetración de cuerpos extraños
- Cumple con los requisitos adicionales: S (oír una señal en la construcción de una superestructura de vía férrea), V (oír una señal en tráfico en carretera), W (oír una señal de advertencia general), E1 (oír una señal pertinente para conductores de locomotoras en operaciones ferroviarias)

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: com4-fit
- Valor del aislamiento acústico: 33 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Tamaño: S
- Color: Naranja



p. 1675

55781...	200 pares (embalados de a pares)	Ref.	033 ●
55781...	400 unidades (embalados sueltos)	Ref.	133 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: x-fit

Características:
- Excelente aislamiento
- Rápido y fácil de colocar gracias a la hendidura en X
- Diseño ergonómico
- Excelente comodidad de carga
- Superficie cerrada que evita la penetración de cuerpos extraños
- Cumple con los requisitos adicionales: S (oír una señal en la construcción de una superestructura de vía férrea), V (oír una señal en tráfico en carretera), W (oír una señal de advertencia general), E1 (oír una señal pertinente para conductores de locomotoras en operaciones ferroviarias)

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: x-fit
- Valor del aislamiento acústico: 37 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Tamaño: M/L
- Color: Verde lima



p. 1675

55781...	200 pares (embalados de a pares)	Ref.	037 ●
55781...	400 unidades (embalados sueltos)	Ref.	137 ●

Gr. Prod. 5XA

Honeywell Howard Leight Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: Bilsom 303

Características:
- Excelente aislamiento
- Alta comodidad del usuario
- Bolsas de repuesto para el dispensador de tapones (55782310 y 55782320)
- Superficie cerrada que evita la penetración de cuerpos extraños

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: Bilsom 303
- Valor del aislamiento acústico: 33 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Color: Amarillo | Blanco



p. 1675

Tamaño			S	L
55782...	400 unidades (embalados sueltos)	Ref.	182 ●	180 ●

Gr. Prod. 5SH

Honeywell Howard Leight Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: Laser Lite

Características:
- Excelente aislamiento
- Alta comodidad del usuario
- En forma de T para ponérselas y quitárselas fácilmente
- Superficie cerrada que evita la penetración de cuerpos extraños

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: Laser Lite
- Valor del aislamiento acústico: 35 dB
- Material: Espuma de poliuretano
- Tamaño: L
- Color: Rojo | Amarillo



55782...	500 pares (empaquetados sueltos)	Ref.	220 ●

Gr. Prod. 5SH

3M Tapones para los oídos desechables (Estándar EN 352-2)

Modelo: EAR CLASSIC II

Características:
- tapones de un solo uso, blandos y que absorbente energía, con un desarrollo mínimo de presión en el oído
- Tapones para los oídos preformados
- Adaptación óptima a cualquier canal auditivo
- Superficie rugosa
- Especialmente agradable para la piel
- Resistente a la humedad

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: EAR CLASSIC II
- Valor del aislamiento acústico: 28 dB
- Material: Espuma polimérica
- Color: Amarillo



55782...	500 pares (paquete de recambio de contenedor)	Ref.	530 ●

Gr. Prod. 5SC

p. 1675

3M Tapones para los oídos reutilizables (Estándar EN 352-2)

Modelo: EAR ajuste flexible

Características:
- Adecuado para trabajadores que usan guantes o llevan las manos sucias, o para empleados que solo tienen una mano libre para ponerse los tapones para los oídos
- No es necesario dar forma a las puntas de espuma suave, por lo que las puntas permanecen limpias
- La forma cónica garantiza un ajuste cómodo y adecuado
- Vástago fijo pero flexible, que permite la inserción con una o dos manos
- SNR de 30 dB para inserción con una mano y SNR de 35 dB para inserción con dos manos
- Completamente cubierto de espuma
- Completamente lavable y reutilizable

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: EAR ajuste flexible
- Valor del aislamiento acústico: 30 dB | 35 dB
- Material: Espuma polimérica
- Color: Amarillo



55782...	400 pares (empaquetados por pares en embalaje acolchado)	Ref.	540 ●

Gr. Prod. 5SC

ATORN Dispensador de tapones para los oídos

Producto apto para tapones para los oídos ATORN a granel

Aplicación:
Almacenamiento y extracción higiénicos y seguros de los tapones para los oídos

Características:
- Dispensador de tapones fácil de usar y robusto
- Diseño transparente para un fácil control del nivel de llenado
- Apto para montaje en pared
- Apto para tapones para los oídos 55785001

Suministro:
Se suministra sin tapones para los oídos

Notas:
Incluye material de fijación para montaje en pared

Datos técnicos:
- Material: Plástico resistente a impactos
- Color: Antracita | Transparente



55785...	Ref.	002 ●

Gr. Prod. 5RD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Dispensador de tapones para los oídos one2click

Adecuado para alta comunicación, com4-fit, x-fit

Aplicación:
Almacenamiento y extracción higiénicos y seguros de los tapones para los oídos

Características:
- Dispensador de tapones fácil de usar y robusto
- Se puede utilizar montar en pared
- Diseño transparente para un fácil control del nivel de llenado

Suministro:
Se suministra sin tapones para los oídos

55781...		Ref.	100 ●

Gr. Prod. 5XA



Honeywell HOWARD LEIGHT Dispensador de tapones para los oídos

Adecuado para todos los tapones para los oídos empaquetados sueltos

Aplicación:
Almacenamiento y extracción higiénicos y seguros de los tapones para los oídos

Características:
- Dispensador de tapones fácil de usar y robusto
- Se puede utilizar montar en pared
- Diseño transparente para un fácil control del nivel de llenado
- Protección antimicrobiana

Suministro:
Dispensador que incluye 400 pares de tapones para los oídos Bilsom 303

55782...	Para montaje en la pared	Ref.	310 ●

Gr. Prod. 5SH



3M Dispensador de tapones para los oídos One Touch Pro

Adecuado para la fijación de recambios

Aplicación:
Almacenamiento y extracción higiénicos y seguros de los tapones para los oídos

Características:
- Dispensador de tapones fácil de usar y robusto
- Se puede utilizar montar en pared

Suministro:
Se suministra sin tapones para los oídos

55782...		Ref.	600 ●

Gr. Prod. 5SC



ATORN Tapones para los oídos reutilizables con cordón (Estándar EN 352-2)

Características:
- Tapones para los oídos reutilizables de alto rendimiento con aletas suaves para un alto aislamiento del ruido y una adaptación óptima al canal auditivo
- Su suave superficie es lavable
- Tapones para los oídos con cordón para uso individual
- De acuerdo con EN 352-2
- Valor SNR: SNR = 30 dB, H = 31 dB, M = 26 dB, L = 24 dB

Suministro:
Cantidad mínima de pedido: 10 piezas

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Valor del aislamiento acústico: 30 dB
- Material: Elastómero de poliolefina termoplástica
- Color: Antracita | Blanco

55785...	Ref.	003 ●

Gr. Prod. 5RD



uvex Tapones para los oídos reutilizables con cordón (Estándar EN 352-2)

Modelo: Whisper

Características:
- Siempre disponible y al alcance de la mano gracias al cordón
- Superficie lisa y repelente a la suciedad
- Lavable
- Cumple los requisitos adicionales S (oír una señal en la construcción de una superestructura de vía férrea) y W (oír una señal de advertencia general)

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 50

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: Whisper
- Valor del aislamiento acústico: 22 dB
- Color: Naranja

55784...	Ref.	105 ●

Gr. Prod. 5XA



uvex Tapones para los oídos reutilizables con cordón (Estándar EN 352-2)

Modelo: Whisper+

Características:
- Siempre disponible y al alcance de la mano gracias al cordón
- Superficie lisa y repelente a la suciedad
- Lavable
- Cumple los requisitos adicionales S (oír una señal en la construcción de una superestructura de vía férrea), V (oír una señal en tráfico en carretera), W (oír una señal de advertencia general), E1 (oír una señal pertinente para conductores de locomotoras en operaciones ferroviarias)

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 unidad

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: Whisper+
- Valor del aislamiento acústico: 27 dB
- Color: Verde lima

55784...	Ref.	115 ●

Gr. Prod. 5XA



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Tapones para los oídos desechables con cordón (Estándar EN 352-2)

Modelo: xact-fit

Características:
- Siempre disponible y al alcance de la mano gracias al cordón
- Con ranuras para el pulgar para una inserción fácil y rápida
- Se adapta perfectamente al canal auditivo y minimiza la pérdida de sonido
- Muy cómodo de llevar gracias a la forma basada en la anatomía del oído humano
- Con tapones intercambiables (número de artículo: 55784165)
- Cumple con el requisito adicional W (oír una señal de advertencia general)

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 unidad

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: xact-fit
- Valor del aislamiento acústico: 26 dB
- Color: Verde lima



55784...	Ref.	155 ●

Gr. Prod. 5XA

p. 1677

uvex Tapones de repuesto

Adecuado para xact-fit

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 50 cajas pequeñas, cada una con 5 pares

Datos técnicos:
- Modelo: xact-fit
- Tamaño: Universal
- Color: Verde lima



55784...	Ref.	165 ●

Gr. Prod. 5XA

3M Tapones para los oídos reutilizables con cordón (Estándar EN 352-2)

Modelo: EAR Ultrafit

Características:
- Siempre disponible y al alcance de la mano gracias al cordón
- Tapones para los oídos patentados con diseño de triple reborde
- Adaptación óptima a cualquier canal auditivo
- Permanece cómodamente en el lugar durante largos periodos de tiempo
- Lavable
- Referencia 730 con empuñadura cómoda para un ajuste más fácil

Suministro:
50 pares (empaquetados por pares en cajas de plástico)

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 50

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: EAR Ultrafit



Ref. 710



Ref. 720



Ref. 730

Valor del aislamiento acústico		20 dB	32 dB	35 dB
55782...	Ref.	710 ●	720 ●	730 ●

Gr. Prod. 5SC

ATORN Tapones para los oídos con banda (Estándar EN 352-2)

Características:
- Ligeros tapones para los oídos con banda de diseño adaptado anatómicamente
- El diseño y la posición de uso garantizan el contacto con el cuerpo, minimizando así la transmisión del ruido
- Estos suaves tapones para los oídos reemplazables están hechos de espuma de poliuretano y garantizan la máxima comodidad y protección, incluso cuando se usan durante largos períodos de tiempo
- De acuerdo con EN 352-2
- Valor SNR: SNR = 32 dB, H = 33 dB, M = 29 dB, L = 28 dB
- Para obtener información sobre los tapones para los oídos de repuesto, consulte el art. n.º 55785005

Suministro:
Cantidad mínima de pedido: 5 piezas

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Valor del aislamiento acústico: 32 dB
- Color: Antracita | Blanco



55785...	Ref.	004 ●

Gr. Prod. 5RD

ATORN Tapón de repuesto para banda para tapones

Producto apto para tapones para los oídos ATORN con banda

Características:
- Tapones para los oídos de repuesto para tapones para los oídos con banda ATORN
- De espuma de poliuretano
- Tapones para los oídos de repuesto para tapones para los oídos con banda ATORN art. n.º 55785004

Suministro:
Paquete de 10 pares

Datos técnicos:
- Color: Antracita
- Número de tapones para los oídos: 10 par



55785...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 5RD

uvex Tapones para los oídos con banda (Estándar EN 352-2)

Modelo: x-cap

Características:
- Ideal para usar y quitar con frecuencia
- Tapones con banda de forma ergonómica para una mayor comodidad de uso
- Con banda de sujeción rígida
- Con tapones de espuma de poliuretano intercambiables (número de artículo: 55783155)
- Forma oval
- Cumple con los requisitos adicionales: W (oír una señal de advertencia general) y E3 (oír una señal pertinente para conductores de locomotoras en operaciones ferroviarias)

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 15

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: X-cap
- Valor del aislamiento acústico: 23 dB



55783...	Ref.	115 ●

Gr. Prod. 5XA

p. 1679

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Tapones para los oídos con banda (Estándar EN 352-2)

Modelo: x-fold

Características:
- Ideal para usar y quitar con frecuencia
- Tapones con banda de forma ergonómica para una mayor comodidad de uso
- Con banda plegable
- Con tapones de espuma de poliuretano intercambiables (número de artículo: 55783155)
- Forma oval

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 unidad

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: x-fold
- Valor del aislamiento acústico: 26 dB



55783...	Ref.	125 ●

Gr. Prod. 5XA

p. 1679

uvex Tapones para los oídos con banda (Estándar EN 352-2)

Modelo: xact-band

Características:
- Reducción de la transmisión del ruido gracias a los bloqueadores de sonido incorporados en la banda para la cabeza
- Ideal para usar y quitar con frecuencia
- Ranuras para el pulgar que permiten una manipulación rápida y sencilla
- Tapones con banda de forma ergonómica para una mayor comodidad de uso
- Con tapones de espuma de poliuretano intercambiables

Suministro:
paquete de 10 unidades, en envase individual

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 5

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-2
- Modelo: xact-band
- Valor del aislamiento acústico: 26 dB



55783...	Ref.	135 ●

Gr. Prod. 5XA

uvex Tapón de repuesto para banda para tapones

Apto para x-cap y x-fold

Características:
- Alta comodidad del usuario
- De espuma de poliuretano
- Forma oval

Suministro:
Par

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 paquete de 12 bolsas, cada una con 5 pares

Datos técnicos:
- Tamaño: Universal



55783...	Ref.	155 ●

Gr. Prod. 5XA

ATORN **Protección auditiva** (Estándar EN 352-1)

Características:
- Cómodos auriculares de protección con diadema acolchada y relleno blando de la cápsula
- Tan solo ajustar la altura permite adaptar los auriculares de protección de forma individual garantizando la máxima comodidad
- De acuerdo con EN 352-1

- **Ref. 006:** Valor SNR: SNR = 33 dB, H = 35 dB, M = 31 dB, L = 24 dB
- **Ref. 007:** Valor SNR: SNR = 37 dB, H = 39 dB, M = 35 dB, L = 27 dB

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1
- Color: Antracita

Valor del aislamiento acústico		33 dB	37 dB
55785...	Ref.	006 ●	007 ●

Gr. Prod. 5RD



Ref. 006



Ref. 007

uvex **Protección auditiva** (Estándar EN 352-1)
Modelo: K 200

Aplicación:
Para uso en zonas de trabajo con tensión eléctrica

Características:
- Fácil ajuste vertical de la banda
- orejeras giratorias 360°

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1
- Modelo: K 200
- Valor del aislamiento acústico: 28 dB
- Color: Negro | Amarillo

55788...	capacidad de aislamiento media	Ref.	121 ●

Gr. Prod. 5XA



uvex **Protección auditiva** (Estándar EN 352-1)
Modelo: Serie K

Características:
- Fácil ajuste vertical de la banda
- Correa acolchada

- **Ref. 132–135:** Copas acolchadas hechas de espuma extra suave con memoria para un ajuste cómodo, incluso durante un uso prolongado
- **Ref. 133–135:** alto aislamiento en el rango de alta frecuencia
- **Ref. 135:** Excelente aislamiento acústico

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1



Ref. 128



Ref. 132



Ref. 133



Ref. 135

Modelo			K 1	K 2	K 3	K 4
Valor del aislamiento acústico			28 dB	32 dB	33 dB	35 dB
Color			Negro | Verde	Negro | Amarillo	Negro | Rojo	Verde neón
55788...	capacidad de aislamiento media	Ref.	128 ●	-	-	-
55788...	capacidad de aislamiento alta	Ref.	-	132 ●	-	-
55788...	capacidad de aislamiento máxima	Ref.	-	-	133 ●	-
55788...	Máxima capacidad de aislamiento	Ref.	-	-	-	135 ●

Gr. Prod. 5XA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Honeywell HOWARD LEIGHT Protección auditiva (Estándar EN 352-1)

Modelo VeriShield 100

Características:
- Amplia gama de tamaños: se adapta a una amplia gama de tamaños de cabeza
- Cinta para la cabeza acolchada y ligera
- Orejeras anchas: ideales para personas con orejas más grandes
- Almohadillas de sellado de espuma viscoelástica: reducen la presión en la cabeza a la vez que mejoran la comodidad y la reducción del ruido
- "Secure SNR" (relación señal-ruido de seguridad) impresa en la parte exterior de los auriculares de protección
- Tecnología Air Flow Control: para una reducción óptima del ruido a cualquier frecuencia

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1
- Color: Negro



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 230

Modelo		VS 110	VS 120	VS 130
Valor del aislamiento acústico		27 dB	31 dB	35 dB
55789...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 5SH

3M Protección auditiva (Estándar EN 352-1)

Modelo: Peltor OPTIME

Características:
- Ajuste de altura de la banda sencillo e infinitamente variable
- Robusta banda de acero
- Suspensión de acero con resorte de dos puntos para una presión de contacto baja
- Correa acolchada
- Almohadillas aislantes suaves y cómodas rellenas con una combinación única de líquido y espuma para una máxima comodidad

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Modelo		Peltor OPTIME I	Peltor OPTIME II	Peltor OPTIME III
Valor del aislamiento acústico		27 dB	31 dB	35 dB
Color		Amarillo	Antracita	Negro | Rojo
55791...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 5SC

3M Protección auditiva (Estándar EN 352-1)

Modelo: Peltor X

Características:
- Ajuste de altura de la banda sencillo e infinitamente variable
- Cable aislado eléctricamente con soporte reforzado
- Almohadillas aislantes suaves y cómodas

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1


Ref. 110


Ref. 120


Ref. 130


Ref. 140


Ref. 150

Modelo		Peltor X1	Peltor X2	Peltor X3	Peltor X4	Peltor X5
Valor del aislamiento acústico		27 dB	31 dB	33 dB	35 dB	37 dB
Color		Negro | Verde	Negro | Amarillo	Negro | Rojo	Negro | Verde	Negro
55791...	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●

Gr. Prod. 5SC

Honeywell Howard Leight Protección auditiva (Estándar EN 352-1)

Modelo VeriShield 100

Características:
- Amplia gama de tamaños: se adapta a una amplia gama de tamaños de cabeza
- Cinta para la cabeza acolchada y ligera
- Orejeras anchas: ideales para personas con orejas más grandes
- Almohadillas de sellado de espuma viscoelástica: reducen la presión en la cabeza a la vez que mejoran la comodidad y la reducción del ruido
- "Secure SNR" (relación señal-ruido de seguridad) impresa en la parte exterior de los auriculares de protección
- Tecnología Air Flow Control: para una reducción óptima del ruido a cualquier frecuencia

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1
- Color: Negro


Ref. 210


Ref. 220


Ref. 230

Modelo		VS 110	VS 120	VS 130
Valor del aislamiento acústico		27 dB	31 dB	35 dB
55789...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 5SH

uvex Auriculares de protección activos (Estándar EN 352-8)

Modelo uvex aXess one

Características:
- Función Real-Active Listening (RAL) para una percepción clara del ruido ambiental
- Comunicación sin interrumpir el trabajo: la conexión Bluetooth 5.2 se puede utilizar, por ejemplo, para conectar un teléfono o una radio
- Comunicación sin interrumpir el trabajo: la conexión Bluetooth 5.0 se puede utilizar, por ejemplo, para conectar un teléfono o una radio
- Las intuitivas teclas de función de las orejeras de los protectores auditivos permiten un manejo rápido y sencillo, manteniendo las manos libres en el trabajo
- El Audio Assistant anuncia el estado actual para que no sea necesario retirar las orejeras de los protectores auditivos en la zona de peligro
- La banda para la cabeza textil acolchada, el acolchado de la orejera de espuma viscoelástica extrasuave y el ajuste de longitud infinitamente variable garantizan un alto nivel de comodidad incluso durante un uso prolongado
- Cuando no se utilizan, los auriculares de protección se pueden guardar en poco espacio y de manera práctica con la cinta plegable para la cabeza
- Toma de carga USB-C

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 352-1 | 352-4 | 352-6 | 352-8
- Modelo: uvex aXess one
- Valor del aislamiento acústico: 31 dB
- Color: Negro | Gris



55788...	Ref.	140 ●

Gr. Prod. 5XA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEBRA Cajas de seguridad para protección auditiva

Modelo: SecuBox

Aplicación:
Para el almacenamiento limpio y seguro de los tapones para los oídos

Características:
- Con el símbolo “Utilizar protección auditiva”
- Para montaje en pared (incluye material de montaje)
- De plástico ABS resistente a los impactos



Ref. 030



Ref. 040



Ref. 050



Ref. 060

Modelo		SecuBox Mini	SecuBox Midi	SecuBox Mini	SecuBox Midi
Longitud x anchura x altura		236 x 120 x 120 mm	236 x 225 x 125 mm	236 x 120 x 120 mm	236 x 225 x 125 mm
Color		Azul	Azul	Transparente	Transparente
55798...	Ref.	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●

Gr. Prod. 565



3M Semimáscara filtrante de partículas (Estándar EN 149)

Serie 8000

Categoría		III	III
Estándar EN		149	149
Clase de filtro		FFP1 NR D	FFP2 NR D
Modelo		8710	8822
Diseño		Sin válvula de espiración | Con puente nasal	Con válvula de espiración | Con puente nasal
Incluidos en la entrega		20 unidades	10 unidades
55836...	Ref.	100 ●	130 ●

Gr. Prod. 5SC



Ref. 100



Ref. 130

3M Semimáscara filtrante de partículas (Estándar EN 149)

Serie 8300

Categoría		III	III
Estándar EN		149	149
Clase de filtro		FFP3 R D	FFP2 NR D
Modelo		8833	8810
Diseño		Con válvula de espiración | Con puente nasal	Sin válvula de espiración | Con puente nasal
Incluidos en la entrega		10 unidades	20 pzs
55836...	Ref.	180 ●	155 ●

Gr. Prod. 5SC



Ref. 155



Ref. 180

3M Semimáscara filtrante de partículas (Estándar EN 149)

Serie 8800

Características:

- Con correa de hebilla ajustable
- Anillo con borde de sellado interior suave que mejora la adhesión a la cara y proporciona más comodidad
- Se puede limpiar higiénicamente cuando se utiliza en varios turnos

Categoría		III	III
Estándar EN		149	149
Clase de filtro		FFP2 R D	FFP3 R D
Modelo		8825	8835
Diseño		Con válvula de espiración | Con puente nasal	Con válvula de espiración | Con puente nasal
Incluidos en la entrega		5 unidades	5 unidades
55836...	Ref.	160 ●	190 ●

Gr. Prod. 5SC



Ref. 160



Ref. 190

3M Semimáscara filtrante de partículas (Estándar EN 149)

Aura, Serie 9300+Gen 3

Características:

- El diseño de tres piezas permite los movimientos de la cara durante el habla y, por lo tanto, es especialmente cómoda de llevar
- La función de agarre facilita la colocación, el ajuste y la retirada de la mascarilla
- Con válvula 3M™ Cool Flow™ Comfort

Categoría		III	III
Estándar EN		149	149
Clase de filtro		FFP2 NR D	FFP3 NR D
Modelo		Aura 9322 +	Aura 9332 +
Diseño		Con válvula de espiración | Con puente nasal	Con válvula de espiración | Con puente nasal
Incluidos en la entrega		10 unidades	10 unidades
55836...	Ref.	210 ●	220 ●

Gr. Prod. 5SC



Ref. 210



Ref. 220

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Semimáscara de protección respiratoria (Estándar EN 405)

Serie 4000+

Características:

- Semimáscara lista para usar y libre de mantenimiento con elementos de filtro incorporados
- Máscara ligera y equilibrada
- Diseño compacto para un campo de visión óptimo
- Correa ajustable para un ajuste cómodo y seguro
- Sellado facial suave y respetuoso con la piel
- Bolsa resellable para un almacenamiento práctico y limpio después de su uso



Ref. 010



Ref. 020



Ref. 030

Categoría			III	III	III
Estándar EN			405	405	405
Modelo			4255+	4277+	4279+
55848...	FFA2P3RD, contra gases orgánicos, vapores y partículas que superen hasta 30 veces el valor umbral	Ref.	010 ●	-	-
55848...	FFABE1P3RD, contra gases orgánicos, inorgánicos y ácidos, vapores y partículas que superen hasta 30 veces el valor umbral	Ref.	-	020 ●	-
55848...	FFAEKP3RD, contra gases orgánicos e inorgánicos, vapores, gases ácidos, amoniaco y partículas que superen hasta 30 veces el valor umbral	Ref.	-	-	030 ●

Gr. Prod. 5SC

Semimáscara de protección respiratoria (Estándar EN 140)

Secure-Click™ Serie HF-800

Características:

- Exclusiva y rápida conexión de filtro Secure-Click™: Alinee el filtro y pulse para escuchar un clic
- Correa ajustable para un ajuste cómodo y seguro
- Comprobación de sellado con botón pulsador: Proporciona una mayor confianza de que el respirador se está usando correctamente
- Sello facial con una pieza nasal flexible: Suave y cómodo de llevar
- Resistencia a la respiración reducida: Dos filtros de doble flujo hacen cuatro vías de flujo de aire para facilitar la respiración
- La válvula de exhalación ayuda a dirigir el calor de la respiración y la humedad hacia abajo
- Diseño de filtro delgado para un buen campo de visión



Categoría		III	III	III
Estándar EN		140	140	140
Modelo		HF801	HF802	HF803
Tamaño		S	M	L
55848...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●

Gr. Prod. 5SC

Semimáscara de protección respiratoria (Estándar EN 140)

Modelo: 6500QL

Aplicación:

Para su uso entornos de trabajo difíciles y muy sucios

Características:

- Mecanismo de liberación rápida: Permite un colocación y retirada rápida y sencilla
- Corre para la cabeza duradera y ajustable para un ajuste perfecto y máxima comodidad
- Con válvula de espiración Cool-Flow
- Cubierta sobre la cara de silicona resistente suave pero duradera
- Diseño compacto y plano para una buena visión
- Con conexión de bayoneta para varios filtros



Categoría		III	III	III
Estándar EN		140	140	140
Modelo		6500QL	6500QL	6500QL
Tamaño		S	M	L
55848...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 5SC

p. 1686

Filtro de combinación (Estándar EN 14387)

Secure-Click™ Serie D8000

Aplicación:
Adecuado para semimáscaras de protección respiratoria 3M™ HF-800

Características:
- Diseño de filtro delgado para un buen campo de visión
- Resistencia a la respiración reducida: Dos filtros de doble flujo hacen cuatro vías de flujo de aire para facilitar la respiración
- Distribución uniforme del peso cuando se coloca en la mascarilla



Ref. 200



Ref. 205

Categoría		III	III
Estándar EN		14387	14387
Clase de filtro		ABEK1P3R	A2P3R
Protección contra		Vapores orgánicos | Gases inorgánicos y ácidos | Amoniaco | Partículas de sustancias tóxicas y altamente tóxicas | Formaldehído	Vapores orgánicos | Partículas de sustancias tóxicas y altamente tóxicas
Modelo		D8094	D8095
Incluidos en la entrega		Paquete de 2	Paquete de 2
55848...	Ref.	200 ●	205 ●

Gr. Prod. 5SC

Filtros y accesorios para semimáscara de protección respiratoria (Estándar EN 143)

Aplicación:
Adecuado para todas las máscaras integrales y semimáscaras reutilizables 3M™ con sistema de conexión de bayoneta

Características:
- Filtros para gas y vapor trapezoidales que combinan una extraordinaria protección con una excelente comodidad
- Baja resistencia a la respiración
- Distribución uniforme del peso cuando se coloca en la mascarilla
- N.º ref. 365 y 375: Filtro de inserción para utilizar en combinación con los filtros de gas
- N.º ref. 405: La tapa del filtro es necesaria para combinar los filtros de partículas (55848365 y 55848375) con los filtros de gas y vapor.
- N.º de art. 410: para fijar los filtros de partículas (55848365 y 55848375) para protección respiratoria. Equipa filtros de gas y vapor con protección adicional contra partículas.



Ref. 305



Ref. 315



Ref. 325



Ref. 335



Ref. 345



Ref. 355



Ref. 365



Ref. 375



Ref. 405



Ref. 410

Categoría		III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Estándar EN		143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Clase de filtro		A1	K1	A2	A1 | B1	ABEK1	P3R	P2R	P3R	-	-
Protección contra		Vapores orgánicos y gases (punto de ebullición superior a 65 °C)	Amoniaco	Vapores orgánicos y gases (punto de ebullición superior a 65 °C)	Gases inorgánicos y ácidos | Vapores orgánicos y gases (punto de ebullición superior a 65 °C)	Gases inorgánicos y ácidos | Vapores orgánicos y gases (punto de ebullición superior a 65 °C)	Polvo fino hasta 30 veces el valor límite	Polvo fino hasta 10 veces el valor límite	Polvo fino hasta 30 veces el valor límite	-	-
Incluidos en la entrega		Paquete de 8	Paquete de 8	Paquete de 8	Paquete de 8	Paquete de 8	Paquete de 20	Paquete de 20	Paquete de 20	Paquete de 2	Pack de 2
55848...	Ref.	305 ●	315 ●	325 ●	335 ●	345 ●	355 ●	365 ●	375 ●	405 ●	410 ●

Gr. Prod. 5SC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

uvex Guantes protectores contra productos químicos (Estándar EN 374)

Aplicación:
para trabajar con la protección contra productos químicos necesaria

Características:
- buena resistencia frente a muchos productos químicos, ácidos, bases, aceites minerales y disolventes
- ajuste ergonómico, flexibilidad muy alta
- el forro de algodón tiene una absorción del vapor muy alta
- con puño reforzado
- Apto para la manipulación de alimentos

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 10 pares

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 388 | 374
- ISO: 21420
- Se puede utilizar con productos alimenticios: Sí
- Material del reverso: Algodón interlock
- Espesor de material: 0,5 mm
- Revestimiento: Caucho natural de nitrilo (NBR)
- Marca de aprobación: Norma OEKO-TEX 100



Ref. 008–010



Ref. 108–110

Modelo	Longitud (mm)	Tamaño	55563... Ref.	
Rubiflex S NB 27 S	270	8	008	○
Rubiflex S NB 27 S	270	9	009	●
Rubiflex S NB 27 S	270	10	010	●
Rubiflex S NB 35 S	350	8	108	●
Rubiflex S NB 35 S	350	9	109	●
Rubiflex S NB 35 S	350	10	110	●

Gr. Prod. 5XA

uvex Guantes protectores contra productos químicos (Estándar EN 374)

Aplicación:
para trabajar con la protección contra productos químicos necesaria

Características:
- buena resistencia frente a muchos productos químicos, grasas y aceites minerales
- el forro de algodón tiene una absorción del vapor muy alta
- **Ref. 207–310:** ajuste ergonómico, flexibilidad muy alta
- **Ref. 407–410:**
  - guante ligero con innovadora tecnología Xtra Grip
  - combina protección y agarre con una comodidad y flexibilidad excelentes

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 10 pares

Datos técnicos:
- Estándar EN: 388 | 374
- ISO: 21420
- Se puede utilizar con productos alimenticios: No
- Material del reverso: Algodón
- Espesor de material: 0,4 mm
- Revestimiento: Caucho natural de nitrilo (NBR)
- Marca de aprobación: Norma OEKO-TEX 100



Ref. 207–210



Ref. 307–310



Ref. 407–410

Categoría	Modelo	Longitud (mm)	Tamaño	55563... Ref.	
II	Rubiflex S NB 27 B	270	7	207	●
II	Rubiflex S NB 27 B	270	8	208	●
II	Rubiflex S NB 27 B	270	9	209	●
II	Rubiflex S NB 27 B	270	10	210	●
II	Rubiflex S NB 35 B	350	7	307	●
II	Rubiflex S NB 35 B	350	8	308	●

Categoría	Modelo	Longitud (mm)	Tamaño	55563... Ref.	
II	Rubiflex S NB 35 B	350	9	309	●
II	Rubiflex S NB 35 B	350	10	310	●
III	Rubiflex S XG 27 B	270	7	407	●
III	Rubiflex S XG 27 B	270	8	408	●
III	Rubiflex S XG 27 B	270	9	409	●
III	Rubiflex S XG 27 B	270	10	410	●

Gr. Prod. 5XA

MAPA PROFESSIONAL Guantes protectores contra productos químicos (ISO 21420)

Aplicación:

Ref. 007–110: para trabajar con la protección contra productos químicos necesaria

Ref. 207–210: para asegurarse de que está trabajando con la protección química necesaria al manipular aceites, disolventes y productos de limpieza

Características:

- **Ref. 007–010:**
  - comodidad absoluta a largo plazo en entornos agresivos
  - libertad de movimiento gracias a su forma anatómica y muy cómodos de usar gracias al tejido del reverso con superficie de agarre sin costuras
  - Alta resistencia al desgaste
  - buena resistencia a muchos ácidos y sosas diluidos
- **Ref. 107–110:**
  - muy suaves gracias al procedimiento patentado de varias capas MAPA
  - forro tejido interno de algodón encolado que garantiza la mayor comodidad y el mayor aislamiento térmico
  - protección a largo plazo frente a sustancias químicas abrasivas
- **Ref. 107–210:** Agarre estructurado en la palma de la mano
- **Ref. 207–210:**
  - buena resistencia mecánica y protección a largo plazo frente a productos químicos
  - forma anatómica y forro de velur de alta calidad para ofrecer destreza y comodidad

Notas:

Ref. 007–010: Cantidad mínima de pedido: 5 pares

Ref. 107–110: Cantidad mínima de pedido: 12 pares

Ref. 207–210: Cantidad mínima de pedido: 10 pares

Datos técnicos:

- Categoría: III
- ISO: 21420
- Se puede utilizar con productos alimenticios: No
- Sin silicona: Sí



Ref. 007–010



Ref. 107–110



Ref. 207–210

Estándar EN	Modelo	Material del reverso	Espesor de material (mm)	Longitud (mm)	Revestimiento	Tamaño	55521... Ref.	
388 | 407	JERSETTE 300	Látex natural	1,15	300	-	7	007	●
388 | 407	JERSETTE 300	Látex natural	1,15	310	-	8	008	●
388 | 407	JERSETTE 300	Látex natural	1,15	320	-	9	009	●
388 | 407	JERSETTE 300	Látex natural	1,15	330	-	10	010	●
388 | 374 | 407	ULTRANITRIL 381	Algodón	0,85	355	Nitrilo	7	107	●
388 | 374 | 407	ULTRANITRIL 381	Algodón	0,85	355	Nitrilo	8	108	●
388 | 374 | 407	ULTRANITRIL 381	Algodón	0,85	355	Nitrilo	9	109	●
388 | 374 | 407	ULTRANITRIL 381	Algodón	0,85	355	Nitrilo	10	110	●
388 | 374	ULTRANITRIL 492	Nitrilo	0,38	320	-	7	207	●
388 | 374	ULTRANITRIL 492	Nitrilo	0,38	320	-	8	208	●
388 | 374	ULTRANITRIL 492	Nitrilo	0,38	320	-	9	209	●
388 | 374	ULTRANITRIL 492	Nitrilo	0,38	320	-	10	210	●

Gr. Prod. 5SA

ORION® Guantes de un solo uso (Estándar EN 374)

Aplicación:
Para tareas de montaje y limpieza, trabajo de laboratorio, tareas de pintura y pulido, así como para trabajos en el sector alimentario

Características:
- aprobado para el contacto con alimentos
- sin polvo
- Se pueden utilizar por ambos lados

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 caja con 100 unidades

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 374
- ISO: 21420
- Se puede utilizar con productos alimenticios: Sí
- Material del reverso: Nitrilo
- Espesor de material: 0,1 mm
- Longitud: 240 mm
- Sin silicona: Sí
- Color: Negro





Tamaño	55551... Ref.	
7	147	●
8	148	●
9	149	●
10	150	●

Gr. Prod. 5RC

uvex Guantes de un solo uso (Estándar EN 374)

Aplicación:
Para trabajos ligeros de montaje y limpieza, así como para trabajos de laboratorio

Características:
- buena fuerza mecánica y protección fiable frente al aceite y la contaminación
- buen agarre y ajuste excelente
- superficie texturizada
- sin polvo

Notas:
Cantidad mínima de pedido: 1 caja de 100 unidades

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 374
- ISO: 21420
- Se puede utilizar con productos alimenticios: No
- Modelo: u-fit
- Material del reverso: Caucho de nitrilo
- Espesor de material: 0,1 mm
- Longitud: 240 mm
- Sin silicona: Sí
- Color: Azul



Tamaño	55563... Ref.	
S	001	●
M	002	●
L	003	●
XL	004	●

Gr. Prod. 5XA

ORION® Portaguantes, pequeño

Sus guantes estarán siempre al alcance de la mano

Características:
- Adecuado para todo tipo de guantes, especialmente para guantes finos (p. ej., guantes de punto, para montaje y de seguridad anticorte)
- sujételo a su ropa de trabajo con un mosquetón o un clip para el cinturón
- fije los guantes apretando el clip
- abrir fácilmente el portaguantes ejerciendo una ligera presión sobre la cremallera dentada
- De policarbonato resistentes a impactos

Datos técnicos:
- Color: Gris antracita RAL 7016



55530...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 565

ORION® Portaguantes

Sus guantes estarán siempre al alcance de la mano

Características:
- Adecuado para todos los tipos de guantes, especialmente para guantes pesados (por ejemplo, guantes de cuero)
- sujételo a su ropa de trabajo con un mosquetón o un clip para el cinturón
- fije los guantes apretando el clip
- abrir fácilmente el portaguantes ejerciendo una ligera presión sobre la cremallera dentada
- de policarbonato robusto resistente a los golpes

Datos técnicos:
- Color: Gris antracita RAL 7016



55530...	Ref.	000 ●

Gr. Prod. 565

Protector para las manos (Estándar EN 175)

GF-K1

Características:
- Modelo asimétrico
- Fibra de vidrio compuesta resistente a la temperatura
- Producto apto para lentes de 90 x 110 mm
- Cambio de lente seguro y sin herramientas mediante dos tornillos moleteados

Suministro:
Lentes no incluidas

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 175

55700...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 565



Protector de mano para soldadura (Estándar EN 175)

GF-K2

Características:
- Modelo asimétrico
- Fibra de vidrio compuesta resistente a la temperatura
- Mango con mecanismo de visión transparente de plástico integrado
- Producto apto para lentes de 90 x 110 mm
- Cambio de lente seguro y sin herramientas mediante dos tornillos moleteados

Suministro:
Sin lente

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 175

55700...	Ref.	101 ●

Gr. Prod. 565



Pantalla de soldar plegable (Estándar EN 175)

GF-K4

Características:
- Fibra de vidrio compuesta resistente a la temperatura
- Producto apto para lentes de 90 x 110 mm
- Cambio de lente seguro y sin herramientas mediante dos tornillos moleteados

Suministro:
Lentes no incluidas

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 175

55700...	Ref.	102 ●

Gr. Prod. 565



Pantalla externa (Estándar EN 166)

Producto apto para los artículos 55700100, 55700101 y 55700102

Características:
- Lente de vidrio mineral
- Grosor: 2 mm

Suministro:
Paquete de 10

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166
- Anchura del vidrio: 110 mm
- Altura del vidrio: 90 mm
- Color: Transparente

55700...	Ref.	103 ●

Gr. Prod. 565



WKS **Lente para soldar** (Estándar EN 169)

Producto apto para los artículos 55700100, 55700101 y 55700102

Características:
- Verde

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 169
- Anchura del vidrio: 110 mm
- Altura del vidrio: 90 mm
- Color: Verde



Nivel de protección		9	10	11	12	13	14
55700...	Ref.	104 ●	105 ●	106 ●	107 ●	108 ●	109 ●

Gr. Prod. 565

WKS **Gafas para soldar, espejadas** (Estándar EN 169)

Producto apto para los artículos 55700100, 55700101 y 55700102

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 169
- Anchura del vidrio: 110 mm
- Altura del vidrio: 90 mm



Nivel de protección		9	10	11	12	13
55700...	Ref.	111 ●	112 ●	113 ●	114 ●	115 ●

Gr. Prod. 565

WKS **Lente interior** (Estándar EN 166)

Producto apto para los artículos 55700100, 55700101 y 55700102

Características:
- De plástico PET-G
- Grosor: 0,8 mm

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166
- Anchura del vidrio: 110 mm
- Altura del vidrio: 90 mm
- Color: Transparente



55700...	Ref.	110 ●

Gr. Prod. 565

optrel **Casco para soldar automático** (Estándar EN 379)

Modelo: p550 neo

Aplicación:
Soldadura de electrodo (soldadura de varilla, SMAW), MIG/MAG (soldadura por arco de metal y gas, GMAW), soldadura de alto rendimiento GMAW, soldadura de núcleo fundente, soldadura TIG (GTAW), soldadura por plasma, soldadura por microplasma, corte por plasma

Características:
- Casco clásico con lo último en tecnología de cartuchos para el control de sombras
- Vista en color real: Un filtro UV/IR especialmente desarrollado permite la percepción del color y lleva los colores al mundo del soldador
- Protección perfecta debido a los tiempos de respuesta cortos al oscurecer
- Nuevo concepto de energía: El modo Super Sleep se refiere a que los componentes electrónicos son significativamente más eficientes energéticamente y pueden utilizarse durante aproximadamente 3000 horas sin necesidad de cambiar la batería
- Ajuste manual
- Fuente de alimentación: Células solares, 2 pilas de botón de litio (aprox. 3000 horas de tiempo de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms
- Tiempo de desconexión: 0,05-1,0 s
- Serie Y

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: p550 neo
- Anchura del vidrio: 50 mm
- Altura del vidrio: 100 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 9-13
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 4



55700...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 5SI

Casco para soldar automático (Estándar EN 379)

Modelo: crystal 2.0

Aplicación:
Soldadura de electrodo (soldadura de varilla, SMAW), MIG/MAG (soldadura por arco de metal y gas, GMAW), soldadura de alto rendimiento GMAW, soldadura de núcleo fundente, soldadura TIG (GTAW), soldadura por plasma, soldadura por microplasma, corte por plasma, soldadura de gas, modo de desbaste

Características:
- Tecnología de lente nítida: Visibilidad transparente antes, durante y después de la soldadura
- En el estado claro, la percepción del color es excepcionalmente realista y en el estado oscuro, es posible una vista detallada y de alto contraste del baño de soldadura
- La pintura termorreflectante mantiene cabezal fresco
- Modo de desbaste: La vista más brillante para rectificado que un casco de soldadura ha ofrecido jamás
- Piloto automático o ajuste manual
- Fuente de alimentación: Células solares, 2 pilas de botón de litio (aprox. 3000 horas de tiempo de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms
- Tiempo de desconexión: 0,05-1,0 s, con función de atenuación
- Serie esfera

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: cristal 2.0
- Anchura del vidrio: 100 mm
- Altura del vidrio: 50 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 4-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 2



55700...	Ref.	201 ●

Gr. Prod. 5SI

Casco para soldar automático con respirador a batería (Estándar EN 12941)

Modelo: crystal 2.0

Aplicación:
Soldadura de electrodo (soldadura de varilla, SMAW), MIG/MAG (soldadura por arco de metal y gas, GMAW), soldadura de alto rendimiento GMAW, soldadura de núcleo fundente, soldadura TIG (GTAW), soldadura por plasma, soldadura por microplasma, corte por plasma, soldadura de gas, modo de desbaste

Características:
- Tecnología de lente nítida: Visibilidad transparente antes, durante y después de la soldadura
- En el estado claro, la percepción del color es excepcionalmente realista y en el estado oscuro, es posible una vista detallada y de alto contraste del baño de soldadura
- La pintura termorreflectante mantiene cabezal fresco
- Modo de desbaste: La vista más brillante para rectificado que un casco de soldadura ha ofrecido jamás
- Piloto automático o ajuste manual
- Fuente de alimentación: Células solares, 2 pilas de botón de litio (aprox. 3000 horas de tiempo de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms
- Tiempo de desconexión: 0,05-1,0 s, con función de atenuación
- Incluye respirador a batería e3000x: Protección respiratoria constante durante todo el proceso de soldadura
- Serie esfera

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379 | 12941
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: cristal 2.0
- Anchura del vidrio: 100 mm
- Altura del vidrio: 50 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 4-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 2



55700...	Ref.	202 ○

Gr. Prod. 5SI

Casco para soldar automático (Estándar EN 379)

Modelo: vegaview 2.5

Aplicación:
Soldadura de electrodo (soldadura de varilla, SMAW), MIG/MAG (soldadura por arco de metal y gas, GMAW), soldadura de alto rendimiento GMAW, soldadura de núcleo fundente, soldadura TIG (GTAW), soldadura por plasma, soldadura por microplasma, corte por plasma, soldadura de gas, modo de desbaste

Características:
- Vista detallada y en color real del proceso de soldadura
- Cartucho de control de sombras extremadamente brillante, que ofrece alrededor de un 400 % mejor visibilidad que los cascos para soldar automáticos convencionales en estado claro a nivel de protección 2,5
- Modo de desbaste: Una simple pulsación de un botón en la parte exterior del casco para soldar activa el modo de desbaste
- Ajuste manual (exterior)
- Fuente de alimentación: Células solares, 2 pilas de botón de litio (aprox. 3000 horas de tiempo de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms
- Tiempo de desconexión: 0,05-1,0 s, con función de atenuación
- Serie esfera

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: vegaview 2.5
- Anchura del vidrio: 100 mm
- Altura del vidrio: 50 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 8-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 2,5



55700...	Ref.	203 ●

Gr. Prod. 5SI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Casco para soldar automático con conexión de aire fresco (Estándar EN 379)

Modelo: vegaview 2.5

Aplicación:
Soldadura de electrodo (soldadura de varilla, SMAW), MIG/MAG (soldadura por arco de metal y gas, GMAW), soldadura de alto rendimiento GMAW, soldadura de núcleo fundente, soldadura TIG (GTAW), soldadura por plasma, soldadura por microplasma, corte por plasma, soldadura de gas, modo de desbaste

Características:
- Vista detallada y en color real del proceso de soldadura
- Cartucho de control de sombras extremadamente brillante, que ofrece alrededor de un 400 % mejor visibilidad que los cascos para soldar automáticos convencionales en estado claro a nivel de protección 2,5
- Con conexión de aire fresco: Se puede mejorar con el respirador a batería e3000x
- Modo de desbaste: Una simple pulsación de un botón en la parte exterior del casco para soldar activa el modo de desbaste
- Ajuste manual (exterior)
- Fuente de alimentación: Células solares, 2 pilas de botón de litio (aprox. 3000 horas de tiempo de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms
- Tiempo de desconexión: 0,05-1,0 s, con función de atenuación
- Serie esfera

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: vegaview 2.5
- Anchura del vidrio: 100 mm
- Altura del vidrio: 50 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 8-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 2,5



55700...	Ref.	204 ○

Gr. Prod. 5SI

Casco para rectificado (Estándar EN 12941)

Modelo: clearmaxx

Aplicación:
Ideal para aplicaciones de rectificado en metalurgia, talleres de pintura o el sector de la automoción

Características:
- Visión clara y sin restricciones del lugar de trabajo
- Serie clearmaxx

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 169 | 170 | 12941
- Modelo: clearmaxx



55700...	Ref.	205 ●

Gr. Prod. 5SI

Casco para rectificado con conexión de aire fresco (Estándar EN 12941)

Modelo: clearmaxx

Aplicación:
Ideal para aplicaciones de rectificado en metalurgia, talleres de pintura o el sector de la automoción

Características:
- Visión clara y sin restricciones del lugar de trabajo
- Se puede combinar con el respirador a batería e3000x
- Distribución de aire controlada individualmente: Un interruptor giratorio continuo permite introducir hasta el 20 % del aire del sistema de aire fresco en la zona de la frente para obtener una refrigeración adicional. Evita el flujo de aire directo sobre los ojos que podría hacer que se sequen.
- Serie clearmaxx

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 169 | 170 | 12941
- Modelo: clearmaxx



55700...	Ref.	206 ○

Gr. Prod. 5SI

Sistema de protección respiratoria swiss air (Estándar EN 12941)

Aplicación:
Ideal para trabajos de soldadura y rectificado en el sector de la automoción, de metales pesados y químico

Características:
- Gran versatilidad y completamente independiente del sistema de casco utilizado
- Protección TH3 garantizada: el 99,8 % de todas las partículas nocivas, aerosoles, vapores, humo y virus se eliminan de forma fiable del aire circundante
- La semimáscara ventilada hecha de material ignífugo cubre completamente la boca y la nariz
- La manguera en Y con correa ajustable para el cuello y elementos flexibles de manguera guía el aire directamente al interior de la semimáscara
- La unidad de soporte para hombro permite distribuir perfectamente el peso del sistema de filtro superligero (550 g) y evitar así el dolor en el cuello y la espalda
- Cinta ajustable para la cabeza de todos los tamaños, desde XS hasta XL
- Unidad de soplador con calibración automática del flujo de aire y batería de alta capacidad de 14 horas para una jornada de trabajo ininterrumpida
- Uso sencillo y seguro, ya que no es necesaria ninguna prueba de ajuste
- Mejore el rendimiento con aire limpio
- Aumento de la productividad al eliminar las interrupciones forzadas

Suministro:
Consta de una semimáscara de confort, una unidad de soplador, conectores de manguera, una correa para cabeza y cuello, una unidad de soporte para hombro, un panel de control, un cargador y una mochila

Datos técnicos:
- Categoría: III
- Estándar EN: 12941
- Modelo: swiss air



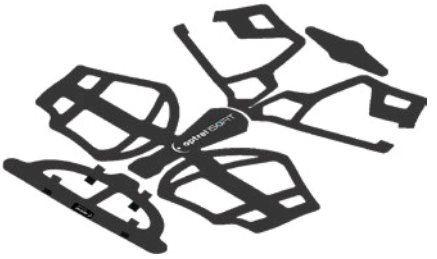
55700...	Ref.	207 ○

Gr. Prod. 5SI

Acolchamiento sustituible
Para casco ISO FIT

Características:
- La almohadilla de repuesto está diseñada para proporcionar una amortiguación óptima del casco ISO FIT
- Fácil de limpiar o sustituir con una nueva almohadilla

Suministro:
PU de 5 unidades



55700...	Ref.	208 ●

Gr. Prod. 5SI

Casco ISO FIT
Se adapta a todos los cascos OPTREL

Características:
- Banda de sujeción revolucionaria para una comodidad máxima e individual
- Resistente almohadilla exterior para la cabeza
- Almohadilla interior flexible para la cabeza
- Estabilizador delantero y estabilizador trasero de la cabeza ajustables individualmente
- Alimentador de cable preciso y con ajuste infinito para un ajuste perfecto
- Ajustable tridimensionalmente en anchura, longitud y altura
- Adecuado para todos los tamaños de cabeza, desde la S a la XL
- La almohadilla es de gran tamaño y sustituible, además de cómoda de llevar. Ofrece un 100 % más de superficie de contacto para una distribución perfecta del peso
- Con función de liberación rápida para apertura inmediata

Datos técnicos:
- Tamaño mínimo/máximo: 52 cm-62 cm



55700...	Ref.	209 ●

Gr. Prod. 5SI

Pantalla exterior
Para la serie esfera

Suministro:
PU de 5 unidades



55700...	Ref.	210 ●

Gr. Prod. 5SI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

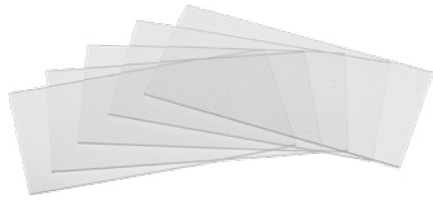
Lente de la cubierta interior

Para la serie esfera y la serie Y

Suministro:
PU de 5 unidades

55700...	Ref.	211 ●

Gr. Prod. 5SI



Lupas

Para la serie esfera y la serie Y

55700...	Lente de conversión +1,0	Ref.	212 ●
55700...	Lente de conversión +1,5	Ref.	213 ●
55700...	Lente de conversión +2,0	Ref.	214 ●
55700...	Lente de conversión +2,5	Ref.	215 ●

Gr. Prod. 5SI



Película de corte

Para la serie clearmaxx

Suministro:
PU de 10 unidades

55700...	Ref.	216 ●

Gr. Prod. 5SI



Lentes

Para la serie clearmaxx

Suministro:
PU de 5 unidades

55700...	Ref.	217 ●

Gr. Prod. 5SI



Lente de nivel de protección 5

Para la serie clearmaxx

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	218 ●

Gr. Prod. 5SI



Lente de nivel de protección 3

Para la serie clearmaxx

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	219 ●

Gr. Prod. 5SI



Dispositivo de protección atornillable

Para fijar el arnés de confort

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	220 ●

Gr. Prod. 5SI



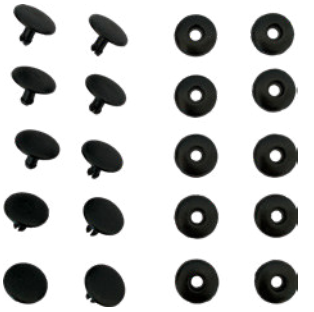
Set de reparación

Para fijar la junta de culata

Características:
- Incluye 10 remaches y 10 arandelas de fijación

55700...	Ref.	221 ●

Gr. Prod. 5SI



Banda antisudor para cabeza

Indicado para la banda cómoda para la cabeza

Características:
- Algodón
- Con cierre de gancho y bucle

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	222 ●

Gr. Prod. 5SI



Banda cómoda para la cabeza trasera

Indicado para la banda cómoda para la cabeza

Características:
- Algodón
- Con cierre de gancho y bucle

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	223 ●

Gr. Prod. 5SI



Protección pectoral de cuero

Características:
- Para montaje en varios cascos para soldar
- Protección fiable contra salpicaduras de soldadura

55700...	Ref.	224 ●

Gr. Prod. 5SI



Protección de cuero para cabeza y cuello

Características:
- Para montaje en varios cascos para soldar
- Con cierre de gancho y bucle
- Protección fiable contra salpicaduras de soldadura

55700...	Ref.	225 ●

Gr. Prod. 5SI



Banda cómoda para la cabeza

55700...	Ref.	226 ●

Gr. Prod. 5SI



Halo de almohadilla de comodidad con clip

Adecuada para todas las bandas para la cabeza OPTREL

55700...	Ref.	227 ●

Gr. Prod. 5SI



Casco contra golpes

Protección contra impactos para que se acople a la banda para la cabeza

Características:
- Protección contra impactos y abrasiones

55700...	Ref.	228 ●

Gr. Prod. 5SI



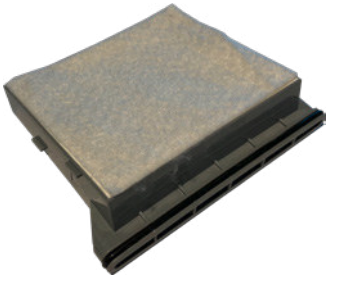
Filtro de partículas TH3 incluido el prefiltro

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Filtro de partículas TH3 para un aire respirable limpio al 99,8 %
- Filtro de partículas contra polvo, aerosoles, humo o virus
- Incluye prefiltro

55700...	Ref.	229 ●

Gr. Prod. 5SI



Prefiltro de partículas

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Para proteger el filtro de partículas

Suministro:
PU de 50 unidades

55700...	Ref.	230 ●

Gr. Prod. 5SI



Semimáscara

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Válvula de exhalación con diafragma de silicona

55700...	Ref.	231 ●

Gr. Prod. 5SI



Espuma para la nariz

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Suministro:
PU de 5 unidades

55700...	Ref.	232 ●

Gr. Prod. 5SI



Rejilla de protección contra chispas

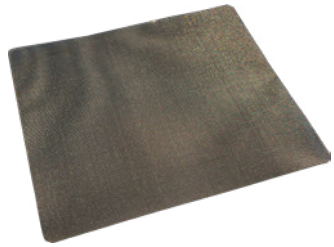
Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Protege el prefiltro de partículas contra chispas

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	233 ●

Gr. Prod. 5SI



Banda para el cuello

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Para montaje en la semimáscara

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	234 ●

Gr. Prod. 5SI



Diadema para semimáscara

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Para montaje en la semimáscara

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	235 ●

Gr. Prod. 5SI



Arnés de hombros

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

55700...	Ref.	236 ○

Gr. Prod. 5SI



Batería de repuesto

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Características:
- Duración de la batería: 14 horas
- Recargables

55700...	Ref.	237 ○

Gr. Prod. 5SI



Anillo sellador para manguera

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

Suministro:
PU de 5 unidades

55700...	Ref.	238 ●

Gr. Prod. 5SI



Caja de almacenamiento

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

55700...	Ref.	239 ●

Gr. Prod. 5SI

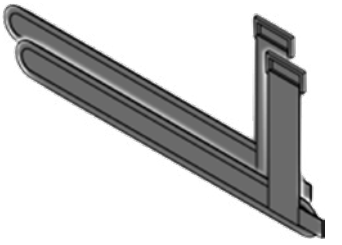


Prolongador para el arnés de hombros

Para el sistema de protección respiratoria swiss air

55700...	Ref.	240 ●

Gr. Prod. 5SI



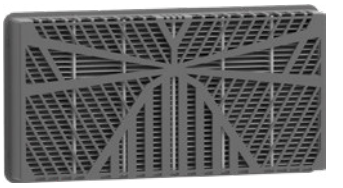
Filtro de partículas TH3 incluido el prefiltro

para e3000x

Características:
- Filtro de partículas TH3 para un aire respirable limpio al 99,8 %
- Filtro de partículas contra polvo, aerosoles, humo o virus
- Incluye prefiltro

55700...	Ref.	241 ●

Gr. Prod. 5SI



Prefiltro de partículas

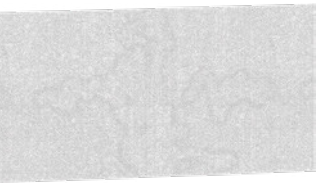
para e3000x

Características:
- Para proteger el filtro de partículas

Suministro:
PU de 50 unidades

55700...	Ref.	242 ●

Gr. Prod. 5SI



Kit de sellado
para e3000x

Características:
- Kit de sellado para sustituir el anillo de sellado de la unidad de filtro

55700...	Ref.	243 ●

Gr. Prod. 5SI



Manguera de aire
para e3000x

55700...	Ref.	244 ●

Gr. Prod. 5SI



Cartucho de filtro de gas A1B1E1
para e3000x

Características:
- Protege al usuario de vapores, así como de gases orgánicos, inorgánicos y ácidos

55700...	Ref.	245 ●

Gr. Prod. 5SI



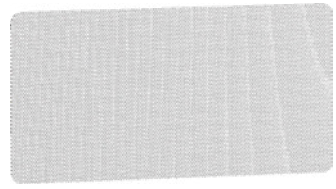
Rejilla de protección contra chispas
para e3000x

Características:
- Protege el prefiltro de partículas contra chispas

Suministro:
PU de 2 unidades

55700...	Ref.	246 ●

Gr. Prod. 5SI



Speedglas™ Cascos automáticos para soldar (Estándar EN 379)

Modelo: 100 V

Aplicación:
Para soldadura MIG/MAG y WIG, soldadura manual por arco metales, soldadura por puntos y molienda

Características:
- Cómoda cinta de sujeción con mecanismo de carraca suave para un ajuste perfecto
- Fuente de alimentación: Pila de botón de litio (aprox. 1500 horas de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 2 / 2 / 2
- Modelo: 100V
- Anchura del vidrio: 93 mm
- Altura del vidrio: 44 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 8-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 3



55730...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 5SC

Accesorios para		55730 400
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Rizo, paquete de 2	Ref.	401 ●
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Cuero	Ref.	402 ●
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Vellón, paquete de 2	Ref.	403 ●
55730... Protección exterior de repuesto transparente adecuado para el modelo de 100V,	Ref.	450 ●
55730... Protección interior de repuesto transparente adecuado para el modelo de 100V,	Ref.	460 ●

Speedglas™ Cascos automáticos para soldar (Estándar EN 379)

Modelo: 9002NC

Aplicación:
Para soldadura MIG/MAG y WIG, soldadura manual por arco metales, soldadura de arco de plasma, soldadura por puntos y molienda

Características:
- Tecnología de color natural Speedglass™ de 3M™ para una reproducción natural del color, un mayor contraste y una visibilidad mejorada
- Mayor libertad de movimiento ya que la máscara se puede llevar más cerca de la cara gracias a la válvula de exhalación integrada en el casco
- Cómoda cinta de sujeción con rueda de ajuste suave para un ajuste perfecto
- Fuente de alimentación: Pila de botón de litio (aprox. 2000 horas de funcionamiento)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Modelo: 9002NC
- Anchura del vidrio: 107 mm
- Altura del vidrio: 54 mm
- Nivel de protección mínimo/máximo: 8-12
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 3



55730...	Ref.	410 ●

Gr. Prod. 5SC

Accesorios para		55730 410
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Rizo, paquete de 2	Ref.	401 ●
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Cuero	Ref.	402 ●
55730... Cinta absorbente de repuesto Adecuado para los modelos 100V y 9002NC, Vellón, paquete de 2	Ref.	403 ●
55730... Protección exterior de repuesto transparente Adecuado para el modelo 9002NC,	Ref.	470 ●
55730... Protección interior de repuesto transparente Adecuado para el modelo 9002NC,	Ref.	480 ●

Speedglas™ Cascos automáticos para soldar (Estándar EN 379)

Modelo: 9100

Aplicación:
Para soldadura MIG/MAG y WIG, soldadura manual por arco metales, soldadura de arco de plasma, soldadura por puntos y molienda

Características:
- Cómoda cinta de sujeción patentada para una mayor comodidad también con la máscara girada hacia arriba
- Resultados óptimos para una soldadura versátil gracias a una selección de siete niveles de protección (5, 8, 9-13)
- La protección mejorada de los oídos y los laterales proporciona más seguridad
- Las válvulas laterales permiten que el aire exhalado escape más fácilmente
- Fuente de alimentación: Pila de botón de litio (aprox. 2800 horas de funcionamiento para n.º de ref. 310, aprox. 2500 horas de tiempo de funcionamiento para n.º de ref. 320 y aprox. 2000 horas de funcionamiento para n.º de ref. 330)
- Cambio de tiempo de claro a oscuro: 0,1 ms

Datos técnicos:
- Categoría: II
- Estándar EN: 166 | 175 | 379
- Clasificación conforme a la norma EN 379: 1 / 1 / 1 / 2
- Nivel de protección mínimo/máximo: 5-13
- Translucidez cuando está desactivado: Nivel de protección 3



Modelo		9100 V	9100 X	9100 XX
Anchura del vidrio (mm)		93	107	107
Altura del vidrio (mm)		45	54	73
55733...	Ref.	**310** ●	**320** ●	**330** ●

Gr. Prod. 5SC

Accesorios para		55733 310	55733 320	55733 330
55733... Protección exterior de repuesto Adecuada para el modelo 9100	Ref.	**400** ●	**400** ●	**400** ●
55733... Protección interior de repuesto Adecuado para el modelo 9100 V	Ref.	**410** ●	-	-
55733... Cinta para la cabeza de repuesto Adecuada para el modelo 9100	Ref.	**450** ●	**450** ●	**450** ●
55733... Protección interior de repuesto Adecuado para el modelo 9100 X	Ref.	-	**420** ●	-
55733... Protección interior de repuesto Adecuado para el modelo 9100 XX	Ref.	-	-	**430** ●

Accesorios y bahía de soldadura

Características:
- **Ref. 005–015:**
  - Costura múltiple alrededor
  - Dobladillo reforzado para evitar desgarros
  - Ojales de plástico reforzado, 12 mm
  - Botones a presión de plástico para unir varias cortinas
  - Fácil autoensamblaje gracias al sistema modular
  - Otros tamaños disponibles bajo pedido
- **Ref. 030:**
  - Incluye soporte, placa base, placa superior y montaje en raíl C
  - Altura de soporte máx. 2300 mm
  - Otras alturas disponibles bajo pedido
- **Ref. 030–050:** Acero galvanizado
- **Ref. 040:**
  - Con tornillos y tacos
  - Para fijar el raíl C
- **Ref. 050:**
  - Longitud: 2000 mm
  - Otras longitudes bajo demanda
- **Ref. 050–060:** Para fijar las cortinas
- **Ref. 060:**
  - Fácil deslizamiento
  - 7 ganchos necesarios por cortina

Suministro:
Ref. 030: Kit que incluye soporte, placa base y portabrocas de sujeción para raíl C

Longitud (mm)			1800	2300	-	2000
Anchura (mm)			1300	-	-	-
Peso (kg)			1,6	7,2	-	5
55740...	Curtain T 50	Ref.	**005** ○+	-	-	-
55740...	Curtain T 55	Ref.	**006** ○+	-	-	-
55740...	Curtain T 75	Ref.	**015** ○+	-	-	-
55740...	Trípode	Ref.	-	**030** ○+	-	-
55740...	Montaje en pared	Ref.	-	-	**040** ○+	-
55740...	Riel C	Ref.	-	-	-	**050** ○+
55740...	Ganchos PA	Ref.	-	-	**060** ○	-

Gr. Prod. 560


Ref. 005


Ref. 006


Ref. 015


Ref. 030


Ref. 040


Ref. 050


Ref. 060

Mampara portátil de protección de soldadura

Características:
- Rápido y fácil de montar gracias al sistema modular
- Se pueden desmontar
- Ahorro de espacio y fácil de transportar
- **Ref. 100:**
  - Pantalla protectora para soldar, 1 pieza
  - Se puede mover
  - Con dos ruedas giratorias de bloqueo
  - Película
- **Ref. 110:**
  - Con tres ruedas con bloqueo
  - Cortina de lámina
  - Se fija con velcro
- **Ref. 110–210:**
  - Sobre ruedas
  - Requiere poco espacio gracias a las piezas laterales giratorias
- **Ref. 210:**
  - Permite mover piezas de trabajo largas sin que pasen destellos de luz al exterior
  - Con cuatro ruedas con bloqueo
  - Cortina de láminas
  - Fijación con grapas



Ref. 100



Ref. 110



Ref. 210

Modelo		Autogen T 55	Elektro T 75/F	Elektro T 75/L
Altura (mm)		1950	1950	1950
Anchura (mm)		2100	3700	3700
Altura de holgura (mm)		300	300	600
Peso (kg)		43	43	55
55740...	Ref.	**100** ○+	**110** ○+	**210** ○+

Gr. Prod. 560

Escudo contra virutas

Características:
- Tubo metálico flexible
- Base de aluminio
- Imán
- Lente PVC

Datos técnicos:
- Longitud x anchura: 200 x 300 mm
- Fuerza de adherencia: 160 N
- Longitud de brazo: 300 mm

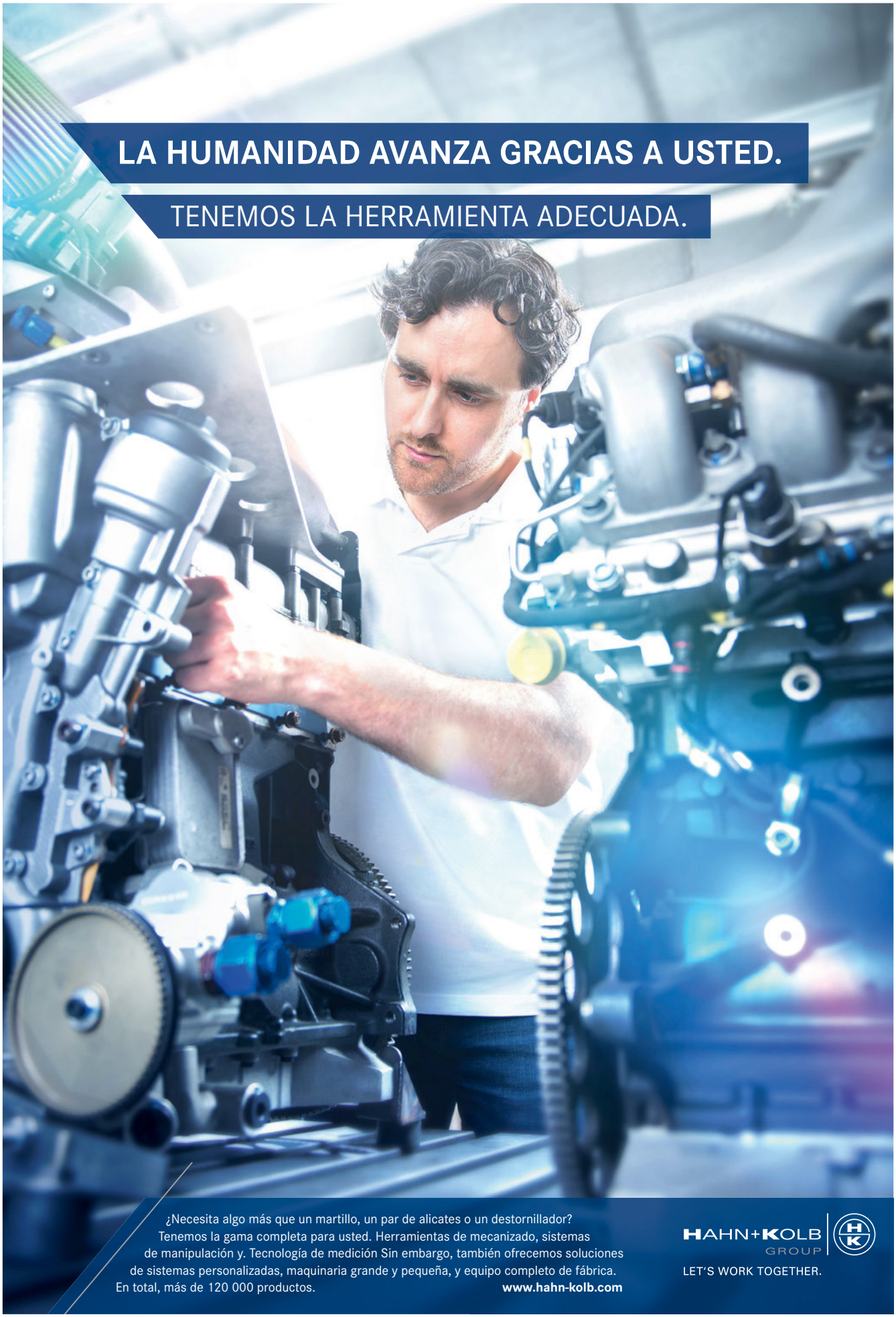


55760...	Ref.	**030** ●

Gr. Prod. 565

Accesorios para		55760 030
55760... Visor de repuesto para el escudo contra virutas	Ref.	**130** ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Armarios

	Armarios de cajones HK: resumen	1711
	Armarios de cajones HK, sistema 550	1715
	Armarios de cajones HK, sistema 700	1747
	Armarios de cajones HK, sistema 800	1754
	Armarios para distribución de herramientas	1758
	Accesorios para cajones	1759
	Sistema de organización AQURADO para cajones	1762
	Armarios para ordenadores	1763
	Armarios con persiana de montaje superior	1764
	Armarios multiusos/ puerta con bisagras	1765
	Armarios para cargas pesadas	1768
	Armarios de puertas corredizas	1773
	Armarios de almacenamiento	1774
	Armarios equipados con cajas de almacenamiento de visualización fácil	1775
	Armarios y módulos para discos de lijado	1776
	Armarios para ropa y roperos	1778
	Taquillas	1779
	Bancos de vestuario	1780

Armarios

	Mobiliario de oficina	1781

Almacenamiento de herramientas CNC

	Portaherramientas CNC	1784
	Bastidor de mesa CNC para portaherramientas	1786
	Carro CNC para portaherramientas	1787
	Gavetas de organización CNC para portaherramientas	1788
	Estantes CNC para portaherramientas	1788
	Armarios de persiana/puerta de hoja CNC para portaherramientas	1789
	Armarios con extensiones verticales para herramientas CNC	1792

Bancos de trabajo, mesas de trabajo, estaciones de trabajo de sistema

	Bancos de trabajo	1794
	Bancos de trabajo con cajones	1801
	Bancos de trabajo combinados	1806
	Bancos de trabajo móviles	1810
	Bancos de trabajo en grupo	1816
	Accesorios, bancos de trabajo	1821

Instalación

	Carros portaherramientas	1838
	Surtidos de herramientas	1849

Instalación

	Carro móvil y carro para montaje	1860
	Carro de banco de trabajo	1862
	Bancos de trabajo con ruedas	1863
	Bancos de trabajo de montaje	1869
	Cajas surtidas	1870
	Maletín para surtidos	1871
	Cajas de herramientas	1872
	Cajones de transporte	1873

Puesto de trabajo

	Estaciones de desinfección	1874
	CLIP-O-FLEX	1876
	Carro de sistema	1879
	Taburetes y sillas de apoyo	1883
	Sillas giratorias de oficina	1886
	Sillas giratorias de trabajo	1887
	Alfombrillas antideslizantes	1893
	Esteras para el puesto de trabajo	1894
	Rejillas para el suelo	1902

Puesto de trabajo

	Escaleras multifunción y escaleras de tijeras	1903
	Escaleras de tijera	1903
	Peldaños y plataformas de trabajo	1905
	Armarios de almacenamiento	1906
	Contenedores y cajas para apilar	1907
	Almacenamiento de visualización fácil y cajas para estantería	1909
	Estantes equipados con cajas de almacenamiento	1912
	Carro equipado con cajas de almacenamiento	1913
	Armarios equipados con cajas de almacenamiento de visualización fácil	1914
	Paneles perforados y ranurados, rieles de pared	1916
	Portaherramientas y elementos de soporte	1917
	Candados	1918
	Portafolios	1921
	Etiquetas de identificación/ fundas transparentes	1921
	Compartimentos para trabajos y documentos	1922
	Sistemas de panel de visualización	1924
	Reposapiés	1924
	Soporte para planos	1925

Puesto de trabajo

	Rotafolio	1925
	Pizarra blanca/pizarra de corcho	1926
	Material de embalaje	1927

Entorno + eliminación

	Información: ayuda de selección para contenedores inclinables	1936
	Contenedores de virutas para vaciado máximo	1936
	Contenedor de virutas de inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora	1938
	Contenedor inclinable para vaciado manual	1942
	Contenedor inclinable de inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora	1944
	Colector de materiales reciclables	1947
	Bolsa de residuos	1952
	Cenicero	1953
	Productos de limpieza y accesorios	1954
	Estación de limpieza	1955
	Medios de absorción importantes	1956
	Dispositivos de limpieza de piezas	1965
	Limpiador	1967
	Mesas/sistemas de aspiración	1968

Entorno + eliminación

	Información: ayuda de selección para bandejas colectoras	1970
	Bandejas colectoras de acero	1971
	Bandejas colectoras móviles	1975
	Bandejas colectoras de PE	1976
	Armarios para materiales peligrosos	1977
	Estanterías para recipientes pequeños	1980
	Bandejas de protección de suelos	1980
	Contenedor de bombona de gas	1981
	Armarios de seguridad	1983

Almacenes + fábricas

	Estantes de almacenamiento	1986
	Estantes de oficina	1994
	Estanterías de gran capacidad	1996
	Estantes para palets	1998
	Componentes para estantes para palés	2001
	Cables para estantes	2002
	Estantes para retales	2002
	Estantes extraíbles para carga pesada	2004

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

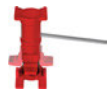
Almacenes + fábricas

	Divisor y protección para máquinas	2008
	Sistemas de estancias y plataformas modulares	2009
	Protección ante impactos	2011
	Protección contra golpes	2011
	Postes para vallar	2014
	Cintas de balizar	2015
	Marcador de suelo	2016
	Cintas reflectantes	2017
	Espejo de seguridad	2018
	Puentes de cables	2019

Transporte

	Información sobre dispositivos de transporte	2020
	Freno de parada total	2020
	Bastidor con ruedas del palé	2021
	Plataforma de transporte	2022
	Carro de plataforma	2024
	Carro de 2, 3 y 4 paredes	2027
	Clax	2027

Transporte

	Mesa con ruedas	2028
	Carro con varios estantes	2038
	Carro de contenedor	2044
	Dispositivos de transporte ESD	2044
	Carro de material	2047
	Soportes de material y caballetes de rodillos	2049
	Carretilla de materiales	2050
	Carretillas	2052
	Carritos y biciclos de plataforma para empresas	2055
	Carretilla elevadora	2056
	Básculas para palets	2059
	Carretillas elevadoras y mesas de tijera	2059
	Carretilla elevadora	2062
	Plataformas de trabajo	2063
	Dispositivos adicionales para carretilla elevadora	2065
	Dispositivos de elevación mecánicos	2067
	Carretillas de transporte	2068

Equipos de elevación

	Posicionador	2070
	Información sobre balanzas de resorte y contrapesos	2071
	Información sobre balanzas de resorte y contrapesos inoxidables	2072
	Balanzas de resorte y contrapesos	2072
	Montacargas de cadena manuales	2086
	Montacargas de cadena con palanca	2087
	Montacargas de cadena eléctricos	2089
	Grúas bandera giratorias de pared	2090
	Grúas giratorias	2091
	Carriles suspendidos	2093
	Grúas de taller	2097
	Carros con rodillos y abrazaderas de rodillo	2099
	Pinzas y travesaños	2100
	Elevador magnético	2102
	Elevador de vacío	2104
	Gancho y grillete	2109
	Puntos de fijación giratorios	2113
	Puntos de fijación giratorios bajo carga	2117

Equipos de elevación

	Puntos de fijación rígidos	2117
	Cadenas de fijación	2118
	Correas de elevación	2121
	Eslingas redondas	2121
	Correas de sujeción	2122
	Alfombrillas antideslizantes	2125

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios de cajones: resumen de selección

Los armarios de cajones HK facilitan y simplifican el almacenamiento y suministro adecuado de herramientas de todo tipo, equipos y accesorios. Almacene las herramientas en estos armarios para ahorrar tiempo y espacio. Las herramientas se guardan de manera organizada y se sostienen con cuidado y de manera segura. Los armarios se encuentran disponibles en una amplia gama de variantes para todas las condiciones de funcionamiento.

Las instalaciones de almacenamiento necesitan un alta capacidad de adaptación por la amplia gama de herramientas y equipos que pueden llegar a acumularse, además de por los propios requisitos de las instalaciones. Por lo tanto, debe garantizarse la flexibilidad con respecto al diseño de los cajones y al material del equipo, especialmente en lo referente a las carcasas del armario.

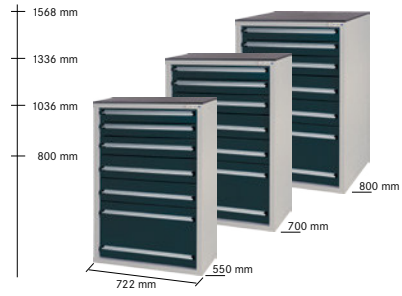
La **gama de armarios de cajones HAHN+KOLB** cumple todas estas exigencias.

Según el producto almacenado, y para aprovechar el espacio de forma óptima, ofrecemos las siguientes opciones:

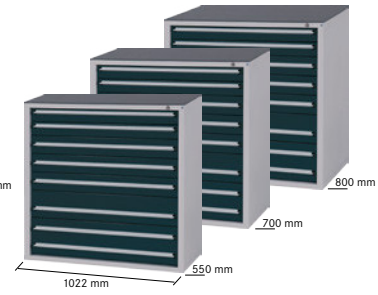
3 modelos diferentes con profundidades de 550 mm (serie 550), 700 mm (serie 700) y 800 mm (serie 800). Cada uno de ellos está disponible en anchuras S (estrecho), B (ancho) y BX (extraancho), así como en 4 alturas diferentes (800, 1036, 1336, 1568 mm).

Las numerosas combinaciones posibles que resultan de este diseño modular pueden incluso completar los sistemas de distribución de herramientas y las instalaciones de almacenamiento. Todos los componentes pueden intercambiarse y se pueden extraer y convertir en cualquier momento, en función de las necesidades de funcionamiento y espaciales.

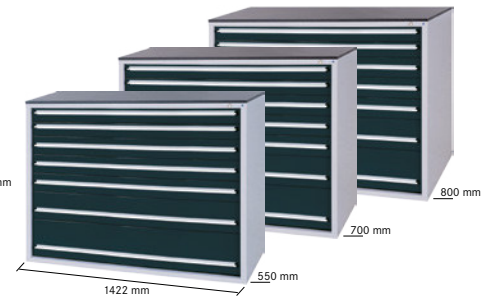
S (estrecho = 722 mm)

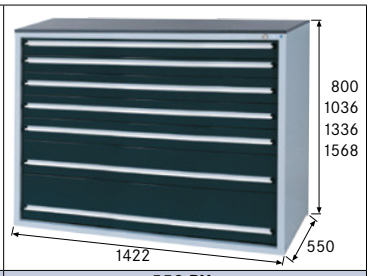


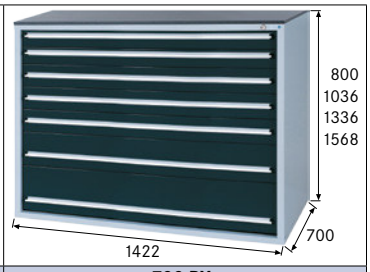
B (ancho = 1022 mm)

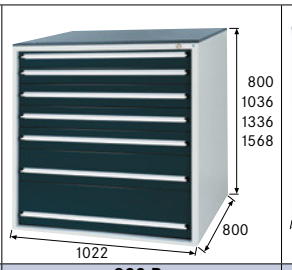
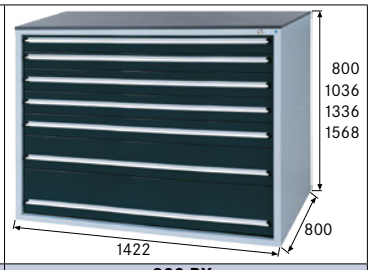


BX (extraancho = 1422 mm)



				
sistema 500		**550 S**	**550 B**	**550 BX**
profundidad	mm	550	550	550
anchura	mm	722	1022	1422
altura	mm	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568
dimensiones interiores de los cajones A x F	mm	600 x 450	900 x 450	1300 x 450
área de almacenamiento por cajón	m^2	0,27	0,41	0,59
cajón extraíble		extensión parcial/completa	extensión parcial/completa	extensión completa
capacidad de carga por cajón con carga de	kg uniformemente repartida	100/200	100/200	200
N.º de art.		**50295 010-012**	**50298 010-012**	**bajo pedido**
Página		1699	1714	–

				
sistema 700		**700 S**	**700 B**	**700 BX**
profundidad	mm	700	700	700
anchura	mm	722	1022	1422
altura	mm	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568
dimensiones interiores de los cajones A x F	mm	600 x 600	900 x 600	1300 x 600
área de almacenamiento por cajón	m^2	0,36	0,54	0,78
cajón extraíble		extensión parcial/completa	extensión parcial/completa	extensión completa
capacidad de carga por cajón con carga de	kg uniformemente repartida	100/200	100/200	200
N.º de art.		**50300 010-012**	**50302 010-012**	**bajo pedido**
Página		1731	1733	–

				
sistema 800		**800 S**	**800 B**	**800 BX**
profundidad	mm	800	800	800
anchura	mm	722	1022	1422
altura	mm	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568	800/1036/1336/1568
dimensiones interiores de los cajones A x F	mm	600 x 700	900 x 700	1300 x 700
área de almacenamiento por cajón	m^2	0,42	0,63	0,91
cajón extraíble		extensión parcial/completa	extensión parcial/completa	extensión completa
capacidad de carga por cajón con carga de	kg uniformemente repartida	100/200	100/200	200
N.º de art.		50310 010-012	50315 010-012	50320 010-012
Página		1738	–	–

Superficie lacada: cuerpo RAL 7035, gris luminoso con frontales RAL 7016, gris antracita

Selección de color RAL para productos HK sin coste adicional

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1007 amarillo narciso	RAL 1015 marfil claro	RAL 1028 amarillo melón	RAL 3002 rojo carmín	RAL 3020 rojo tráfico	RAL 5005 azul señales	RAL 5010 azul genciana	RAL 5012 azul claro
RAL 5014 azul olombino	RAL 5015 azul celeste	RAL 6011 verde reseda	RAL 6018 verde amarillento	RAL 7016 gris antracita	RAL 7021 gris negruzco	RAL 7023 gris hormigón	RAL 7032 gris guijarro
RAL 7035 gris luminoso	RAL 7038 gris ágata	RAL 7042 gris tráfico	RAL 8019 pardo grisáceo	RAL 9005 negro intenso	RAL 9006 aluminio blanco	RAL 9010 blanco puro	

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Características y ventajas de los armarios de cajones HK



carcasa:
- Robusta construcción de chapa de acero soldado
- Todos los armarios están equipados de serie con un panel de cubierta recubierto de plástico de 8 mm.
- Antivuelco gracias al bloqueo de extensión integrado en cada cajón
- Sistema de cuadrícula – 30: El sistema de cuadrícula de 30 mm permite dividir individualmente los cajones dentro de la altura útil de todos los modelos. La disposición puede cambiarse posteriormente según sea necesario.
- En las carcasas de armario se pueden combinar cajones parcial o totalmente extensibles según se requiera.



Cajones:
- con rodillos Delrin de alta calidad.
- guías insertadas en el lado, sin atornillar.
- ranuras “en toda la superficie” para introducir carriles de compartimento y divisores.
- base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y sujetar componentes individuales.
- para la personalización de sus armarios tiene a su disposición, junto con nuestros juegos completos, una gran selección de funciones de equipamiento individuales.

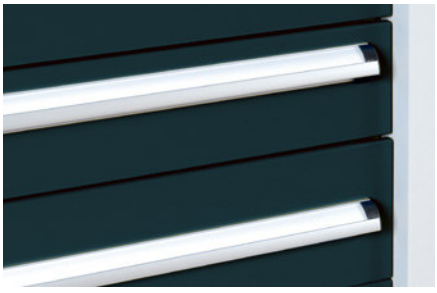


Extensión total:
- Extensión total 100 % con capacidad de carga de 70 kg y100 kg, extensión total 100 % con capacidad de carga de 200 kg para carga uniformemente repartida.
- Propiedades de deslizamiento óptimas gracias a guías positivas por ambos lados con perfil especial y rodillos laterales.

Extensión parcial:
- extensión parcial de alrededor del 80 % con una capacidad de carga dispuesta de forma uniforme de 70 kg y 100 kg.
- guía forzada con perfil, deslizamiento suave mediante rodillos Delrin.



Insertos de espuma dura:
- ofrecemos insertos de espuma dura a medida, completamente equipados con herramientas, para todos los armarios de cajones HK.
- Almacenamiento con seguridad y protección de herramientas costosas con ranuras personalizadas
- Cajones organizados y con una disposición clara
- El contraste con el color azul muestra inmediatamente las herramientas que faltan
- Ofrecemos nuestro escáner de contornos o cuadro de luces para la creación de diseños personalizados de sus herramientas existentes y especiales



Tiradores:
- tiradores de aluminio con tiras de celofán y papel, y tapas laterales.
- La capacidad de carga de los cajones se observa en la señal coloreada de las tapas.
- Cajones enrasados a la carcasa del armario, sin tiradores salientes.
- Equipado con 2 tiradores desde una altura delantera de cajón de 240 mm, para abrir mejor el cajón

Armarios altos con cajones
para gama de armario con cajones HK

La disposición personalizada de los armarios es un punto clave cuando las exigencias son cada vez más variadas.
Los armarios con cajones HK permiten configurar un armario alto para cualquier aplicación.

Seleccione qué sección inferior desea en nuestra amplia gama de armarios con cajones HK de distintas anchuras y profundidades. A continuación, añada un armario de cajones encima de la misma o menor profundidad.
Obtendrá un armario de cajones alto con mucho espacio útil para sus herramientas.
Para un armario alto más pequeño, se fija un panel de base extra a la sección delantera a fin de proteger la superficie del armario y para poder fijar las herramientas, etc.

Obviamente también puede incluir puertas en el armario alto. Las puertas con ventanas de visualización son también una opción adicional, para permitirle ver dónde tiene determinados objetos con las puertas cerradas.
Si el espacio es limitado, también hay disponibles puertas corredizas o de tipo persianas de rodillo. De esta forma, no necesitará espacio extra para las puertas con bisagras delante del armario.

Estos son algunos ejemplos de combinaciones:









HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios de cajones, sistema 550 S: modelos estándar

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- **Ref. 010–012:**
  - Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
  - Tirador de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 020–092:**
  - Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
  - Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 040–052, 070–072, 090–092:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme
- **Ref. 080–082:** Con puerta de 740 mm de altura
- **Ref. 090–092:** Con puerta de 440 mm de altura

Ventaja:

- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 585 mm, profundidad 435 mm.
Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,27 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 011



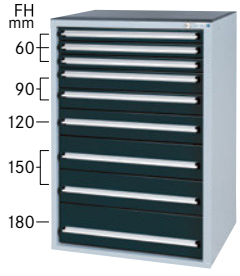
Ref. 021



Ref. 031



Ref. 041



Ref. 051



Ref. 061



Ref. 071



Ref. 081
1 estante extraíble detrás de las puertas



Ref. 091
1 estante extraíble detrás de las puertas

					Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
					Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Con puertas	Funciones	50295... Ref.		50295... Ref.		50295... Ref.	
5	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	010	○⁺	012	○⁺	011	○
6	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	020	○⁺	022	○⁺	021	○⁺
7	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	030	○⁺	032	○⁺	031	○⁺
8	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	040	○⁺	042	○⁺	041	○⁺
9	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	050	○⁺	052	○⁺	051	○⁺
10	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	060	○⁺	062	○⁺	061	○⁺
11	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	070	○⁺	072	○⁺	071	○⁺
2	1036	722	550	Sí	-	080	○⁺	082	○⁺	081	○
5	1036	722	550	Sí	-	090	○⁺	092	○⁺	091	○⁺

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 550 S: modelo estándar con cierre suave

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 740–752, 770–772, 790–792:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme
- **Ref. 780–782:** Con puerta de 740 mm de altura
- **Ref. 790–792:** Con puerta de 440 mm de altura

Ventaja:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 585 mm, profundidad 435 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,27 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 712



Ref. 722



Ref. 732



Ref. 741



Ref. 751



Ref. 761



Ref. 771



Ref. 781
1 estante extraíble detrás de las puertas



Ref. 791
1 estante extraíble detrás de las puertas

					Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
					Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Con puertas	Funciones	50295... Ref.		50295... Ref.		50295... Ref.	
5	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	711	o+	713	o+	712	o+
6	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	721	o+	723	o+	722	o+
7	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	731	o+	733	o+	732	o+
8	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	740	o+	742	o+	741	o+
9	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	750	o+	752	o+	751	o+
10	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	760	o+	762	o+	761	o+
11	1036	722	550	No	Posibilidad de RFID	770	o+	772	o+	771	o+
2	1036	722	550	Sí	-	780	o+	782	o+	781	o
5	1036	722	550	Sí	-	790	o+	792	o+	791	o+

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carcasa de armario, sistema 550 S

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

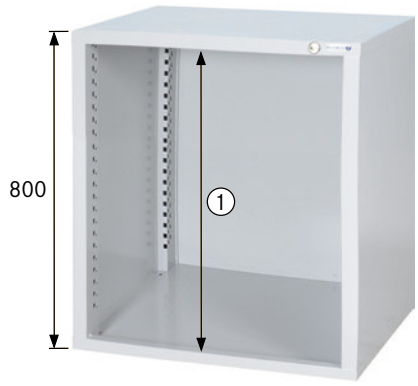
Aplicación:
Para la configuración individual de los armarios de cajones, se puede equipar con cajones y estantes.

Características:
- Construcción robusta de chapa de acero soldado
- Antivuelco debido al bloqueo de extensión de cada cajón individual integrado
- Cierre centralizado con cerradura de combinación centralizada de seguridad, instalación opcional de cerradura de combinación electrónica, consulte el n.º 50392 010
- **Ref. 196–200:** Con panel de cubierta recubierto de plástico de 8 mm

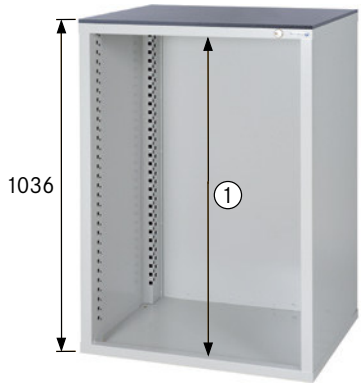
Ventaja:
- La carcasa de armario vacía se puede equipar individualmente con cajones y estantes de conformidad con los requisitos de almacenamiento de herramientas y piezas
- El sistema integrado permite que la cerradura cilíndrica DOM se pueda sustituir fácilmente sin quitar los cajones.

Notas:
Ref. 186–190: Se requiere un suelo adecuado o montaje en la pared si la carcasa de armario se equipa con estantes extraíbles.
Ref. 196–200: Se requiere un suelo adecuado o montaje en la pared si la carcasa de armario se equipa con estantes extraíbles

Datos técnicos:
- Con puertas: No
- Diseño de la puerta
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 186–190
1=altura útil 720 mm



Ref. 196–200
1=altura útil 960 mm

Altura (mm)			800	1036
Altura efectiva (mm)			720	960
Anchura (mm)			722	722
Profundidad (mm)			550	550
Con placa de cubierta			No	Sí
Material de la placa de cubierta			-	Madera, recubierto de plástico
	Color del cuerpo			
50295...	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	186 ○+	196 ○+
50295...	Opcional	Ref.	190 ○+	200 ○+

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50295 186	50295 190	50295 196
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○

Accesorios para		50295 200
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Cerradura de combinación con código electrónico: suplemento

Sistema de cierre para armarios de cajones de HK

Aplicación:
Ideal para trabajos por turnos, escuelas y talleres de formación donde varias personas necesitan acceder al armario.

Características:
- El armario se abre con un código numérico de 4 a 8 dígitos
- Funciona con pilas, no requiere alimentación eléctrica
- Aviso de pilas agotadas a través de una pantalla LED
- Para la versión con puerta con bisagras, consulte n.º 50392 020

Ventaja:
- Se pueden programar hasta 100 números PIN de usuario individuales para un armario
- No se necesita una llave para abrir y cerrar, y no corre el riesgo de que se pierda
- Programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015

Suministro:
Incluye 3 x baterías de litio de 1,5 V tipo Micro/AAA

Notas:
El precio mostrado es el precio adicional. No se puede equipar a posteriori en armarios, carros o bancos de trabajo ya disponibles.



50392...	Ref.	010 ○

Gr. Prod. 586

Armazón de armario con puertas, sistema 550 S

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Para cada configuración individual, se puede equipar con cajones y estantes.

Características:
- Construcción robusta de chapa de acero soldado
- Con panel de cubierta recubierto de plástico de 8 mm
- Puertas con bisagras con cerradura con cierre de bloqueo giratorio y articulación

Ventaja:
- La carcasa de armario vacía se puede equipar individualmente con cajones y estantes de conformidad con los requisitos de almacenamiento de herramientas y piezas

Notas:
Se requiere un suelo adecuado o montaje en la pared si la carcasa de armario se equipa con estantes extraíbles

Datos técnicos:
- Con puertas: Sí
- Diseño de la puerta: Panel de chapa completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Con placa de cubierta: Sí
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 199

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Altura (mm)	Altura efectiva (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50295... Ref.		50295... Ref.		50295... Ref.	
1036	960	722	550	198	○+	210	○+	199	○

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Sistema de cierre sin llave para armarios de puertas batientes de HK

Aplicación:
Ideal para trabajos por turnos, escuelas y talleres de formación donde varias personas necesitan acceder al armario.

Características:
- El armario se abre con un código numérico de 4 a 8 dígitos
- Funciona con pilas, no requiere alimentación eléctrica
- Aviso de pilas agotadas a través de una pantalla LED
- **Ref. 020:** El cargo adicional solo se aplica cuando se solicita junto con un armario de puertas.
- **Ref. 025:** Kit de actualización para armarios HK existentes con cierre de mango giratorio con bloqueo de tres puntos y cilindro europeo

Ventaja:
- No se necesita una llave para abrir y cerrar, y no corre el riesgo de que se pierda

- **Ref. 020:**
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un único armario
  - Posible programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015
- **Ref. 025:**
  - Sencilla conversión de puertas existentes con cierre de torsión al sistema de bloqueo electrónico con código numérico
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un armario
  - Programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015

Suministro:
Incluye pilas





50392...	Cargo adicional (además del armario)	Ref.	020 ○
50392...	Kit de actualización para armarios existentes	Ref.	025 ○

Gr. Prod. 586

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Desbloqueo de emergencia

Para cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Aplicación:
Para un desbloqueo de emergencia rápido de la cerradura de combinación del CÓDIGO ELECTRÓNICO. La alimentación necesaria la suministran las pilas. Conexión por enchufe sencilla.

Características:
- Dispositivo de desbloqueo de emergencia de desbloqueo de emergencia alimentado con pilas con enchufe
- Compartimento para pilas, para 3 pilas AA de 1,5 V

Ventaja:
- Desbloqueo de emergencia rápido y fácil

Notas:
Se suministra sin pilas.



50392...	Ref.	013 ●

Gr. Prod. 586

Kit de programación

Para cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Aplicación:
Para la conexión a una cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO y conexión con un PC o portátil. También se puede utilizar para desbloqueo de emergencia.

Características:
- Convertidor de interfaz para la conexión con un PC, de manera que los datos puedan transferirse al sistema
- Cable USB 2.0 para conectar un convertidor a un PC o portátil
- Software en la memoria USB para facilitar la gestión de derechos de acceso (códigos PIN) en el PC o portátil

Ventaja:
- Programación y gestión de números de PIN fácil y cómoda a través de un PC o portátil
- Si las baterías se han descargado por completo, se llevará a cabo la apertura de emergencia conjuntamente con un portátil o una fuente de alimentación USB



50392...	Ref.	015 ○

Gr. Prod. 586

Cajón con guía extensión completa para armario de cajones, sistema 550 S

Fondo 450 mm, anchura 600 mm, capacidad de carga de 70 kg y 100 kg

Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas. Los cajones se pueden instalar en la carcasa en cualquier orden, pero la suma de las alturas delanteras debe ser igual a la altura útil de la carcasa.

Características:
- De chapa de acero con suelo reforzado perforado (rejilla de agujeros de 25 mm)
- Se desliza en rodillos Delrin en carriles que están suspendidos en la carcasa con tapas de bujía
- Laterales interiores ranurados, para la sujeción y fijación de material como carriles de compartimento y divisores
- Con tirador de aluminio, tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- Sistema SOFT-CLOSE-AUTOMATIC para un cierre suave y silencioso, consulte n.º 50392 005.

Notas:
Dimensiones internas claras para insertos de espuma dura: 15 mm menos que las dimensiones internas especificadas

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Cajón con ranuras: Sí
- Base perforada del cajón: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 279, 281, 283, 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299



Ref. 300

				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
				Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	600		600		600	
				Color de la caja	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
Altura frontal de los cajones	Altura mínima del armario de cajones (mm)	Altura del soporte (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50295... Ref.		50295... Ref.		50295... Ref.	
60 mm	40	40	450	70	278	○	300	○	279	○
90 mm	70	70	450	100	280	○	305	○	281	○
120 mm	100	100	450	100	282	○	310	○	283	○
150 mm	130	130	450	100	284	○	315	○	285	○
180 mm	130	150	450	100	286	○	320	○	287	○
210 mm	130	190	450	100	288	○	325	○	289	○
240 mm	130	220	450	100	290	○	330	○	291	○
270 mm	130	250	450	100	292	○	335	○	293	○
300 mm	130	280	450	100	294	○	340	○	295	○
330 mm	130	310	450	100	296	○	345	○	297	○
360 mm	130	340	450	100	298	○	350	○	299	○

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

SOFT-CLOSE para cajones totalmente extensibles

Para un cierre de cajones suave y sin ruidos

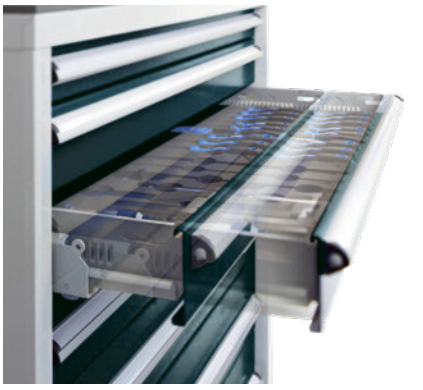
Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento seguro de piezas y herramientas delicadas en los cajones de los armarios de cajones, bancos de trabajo, armarios bajos, bloques de cajones, bancos de trabajo en grupo, carros para montaje, carros móviles y carros de banco de trabajo HK. Para cajones con capacidad de carga de hasta 100 kg.

Características:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar, y el mecanismo de cierre automático cierra el cajón con suavidad y sin ruido

Ventaja:
- El cierre suave del cajón reduce al mínimo la carga por sacudidas de las herramientas y piezas guardadas en su interior

Notas:
Al realizar el pedido, indique el número necesario de cajones SOFT-CLOSE. El precio que aparece es el precio adicional por cajón. No se puede instalar a posteriori en cajones existentes.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg



Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

50392...	Ref.	005 ○

Gr. Prod. 586

Estante con guía de extensión completa para armario de cajones, sistema 550 S

Fondo 450 mm, anchura 600 mm, capacidad de carga de 100 kg

Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas.

Características:
- Con carriles
- Con tirador de aluminio, tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- Altura ajustable en incrementos de 30 mm

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la anchura: 700 mm
- Diseño: Extensión completa
- Extensible: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado
- Anchura: 596 mm
- Altura: 71 mm



Guía de extensión completa

	Se puede utilizar para el sistema	Capacidad de transporte de carga (kg)	Color	Profundidad (mm)		
50295...	550	100	Gris luminoso RAL 7035	460	Ref.	376 ○
50295...	550	100	Opcional	460	Ref.	380 ○

Gr. Prod. 5BB
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Estante para armario de cajones, sistema 550 S

Fondo 450 mm, anchura 600 mm, capacidad de carga de 100 kg

Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas.

Características:
- Con barras de soporte
- Altura ajustable en incrementos de 30 mm

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la anchura: 700 mm
- Diseño: Sólido
- Extensible: No
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado
- Anchura: 644 mm
- Altura: 38 mm



	Se puede utilizar para el sistema	Capacidad de transporte de carga (kg)	Color	Profundidad (mm)		
50295...	550	100	Gris luminoso RAL 7035	520	Ref.	378 ○
50295...	550	100	Opcional	520	Ref.	390 ○

Gr. Prod. 5BB
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Panel de cubierta para armario de cajones, sistema 550 S

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Para proteger la tapa de la carcasa del armario de cajones 550 S.

Características:
- Ancho de borde

Datos técnicos:
- Anchura: 722 mm
- Profundidad: 550 mm
- Material: Madera
- Color: Gris
- Superficie: Recubierto de plástico



Altura (mm)		16	8
50295...	Ref.	500 ○	510 ○

Gr. Prod. 5BB

Soporte de goma ranurado para armario de cajones, sistema 550 S

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Para proteger la tapa de la carcasa del armario de cajones 550 S.

Características:
- De goma maciza de 3 mm de grosor, ranurado fino
- Resistente al aceite
- Parte inferior con patrón de tejido

Datos técnicos:
- Anchura: 722 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 3 mm
- Color: Negro



50295...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 5BB

Zócalo para carretillas para sistema de armario de cajones 550 S

Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Para armario de cajones, sistema 550 S.

Características:
- Panel fácilmente extraíble (sin tornillos) por la parte delantera y la trasera
- Incluye deslizador ajustable

Datos técnicos:
- Anchura: 722 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 150 mm



Color		Gris antracita RAL 7016	Opcional
50295...	Ref.	603 ○	605 ○

Gr. Prod. 5BB

Placa con ruedas para armario de cajones, sistema 550 S

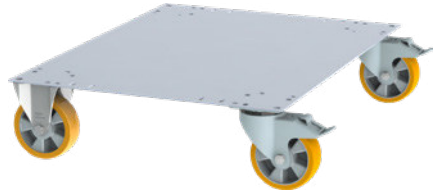
Fondo 550 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Para armario de cajones, sistema 550 S.

Características:
- Panel de acero con 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias con bloqueo de rueda

Notas:
Cuando se pide con un armario de cajones, el panel se suministra premontado en el armario.

Datos técnicos:
- Anchura: 722 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 160 mm
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: Poliuretano
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado



50295...	Ref.	655 ○

Gr. Prod. 5BB

Armarios con persiana de montaje superior

Panel trasero perforado, anchura: 722 mm

Aplicación:
Armario adecuado para montaje en la parte superior de los armarios de cajones del sistema HK S (722 mm de ancho) o en mesas y bancos de trabajo.

Características:
- Construcción resistente de chapa de acero soldado con persianas de plástico (gris luminoso)
- Panel trasero con perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm, distancia al eje de 38 mm
- Tirador de aluminio integrado en la persiana y cerradura común de cilindro de presión DOM, incluye 2 llaves

Ventaja:
- Perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm en el panel trasero para opciones de ajuste individuales, por ejemplo, con ganchos para herramientas y elementos de soporte.
- 360 mm de profundidad que hacen que sea posible almacenar carpetas, documentos, cajas, etc. en el suelo del armario

Suministro:
Sin materiales decorativos, carcasa vacía para personalizar

Notas:
Elementos de soporte y portaherramientas Raster-Plan para inserción en paredes de chapa metálica perforada, consulte desde el n.º 50638 300 en el capítulo Puesto de trabajo

Datos técnicos:
- Diseño de la puerta: Persianas de plástico
- Diseño de panel trasero: Perforada
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro DOM®
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Gris luminoso
- Superficie: Lacado



N.º ref. 002. Ejemplo con configuración personalizada

Profundidad (mm)			230	230	360	360
Altura (mm)			955	955	955	955
Color del cuerpo			Gris luminoso RAL 7035	Opcional	Gris luminoso RAL 7035	Opcional
	Anchura (mm)					
50040...	722	Ref.	002 ○	003 ○	004 ○	005 ○

Gr. Prod. 504

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Perfiles de soporte con elementos insertables de plástico

Para armarios de cajones HK, sistema S (722 mm de ancho)

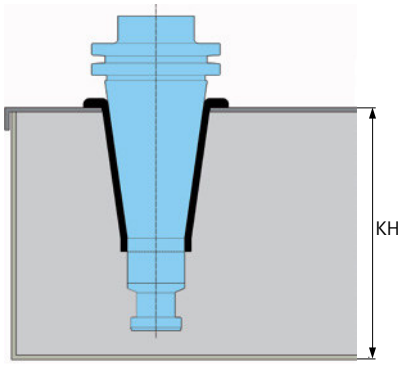
Aplicación:
Para almacenar herramientas CNC en cajones.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para el portaherramientas
- Se pueden insertar como máximo 3 perfiles de soporte por cajón en el sistema 550 S
- Se pueden insertar como máximo 4 perfiles de soporte por cajón en el sistema 700 S
- Se pueden insertar como máximo 5 perfiles de soporte por cajón en el sistema 800 S

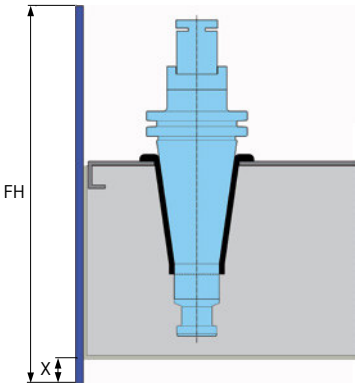
Ventaja:
- Los perfiles de soporte con varios portaherramientas se pueden insertar individualmente según se requiera en cada cajón (vea el ejemplo de aplicación)

Notas:
Se debe tener en cuenta la altura (KH) y altura delantera (FH) de la caja a la hora de seleccionar los cajones.

Datos técnicos:
- Profundidad: 133 mm
- Anchura: 614 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Sistema S



BH = altura de la caja



FH = altura delantera



Ejemplo de aplicación con perfiles de soporte SK40/SK50

Dispositivo portaherramientas	Número de accesorios	Se puede utilizar para la altura de caja mínima (mm)	50654... Ref.	
SK 30 DIN 2080	17 unidades	100	010	○
SK 40 DIN 2080	13 unidades	100	015	○
SK 50 DIN 2080	6 unidades	130	020	○
VDI 20	17 unidades	100	025	○
VDI 25	6 unidades	100	028	○
VDI 30/TR 28/MK 4	17 unidades	100	030	○
VDI 40/MK 5	13 unidades	130	035	○
HSK 40	23 unidades	70	040	○
HSK 50	16 unidades	70	045	○
HSK 63	9 unidades	70	050	○

Dispositivo portaherramientas	Número de accesorios	Se puede utilizar para la altura de caja mínima (mm)	50654... Ref.	
HSK 80	7 unidades	70	055	○
HSK 100	6 unidades	70	060	○
Capto C5	6 unidades	70	065	○
Capto C6	6 unidades	70	066	○
Capto C8	5 unidades	70	068	○

Gr. Prod. 507

Soporte de sujeción para herramientas universal

Para mantener las herramientas ordenadas

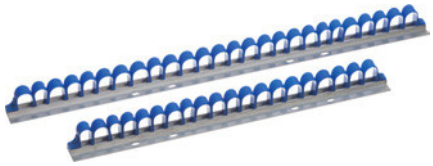
Aplicación:
Para colocar herramientas de forma fácil y segura y ahorrar espacio en los cajones de las paredes, bancos de trabajo o carros portaherramientas.

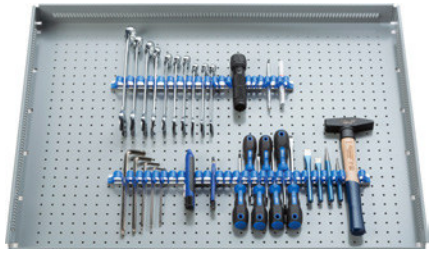
Características:
- Rieles de aluminio con correas de plástico autoajustables para la fijación o inserción segura de herramientas o piezas, independientemente de su ancho
- Riel con cuatro ranuras alargadas para fijación con tornillos

Suministro:
incl. 4 tornillos por cada soporte de fijación de herramientas

Notas:
Al seleccionar el soporte de fijación de herramientas, se deben tener en cuenta las dimensiones interiores de separación de los cajones.

Datos técnicos:
- Anchura: 30 mm
- Altura: 35 mm
- Material: Aluminio-plástico
- Color: Azul





Aplicación en cajones



Aplicación en una pared de chapa metálica perforada

Longitud (mm)		440	600
50500...	Ref.	002	004
		●	●

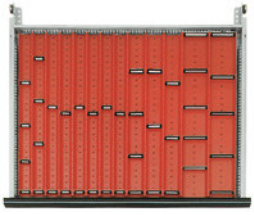
Gr. Prod. 505

Armarios de cajones, sistema 550 S: sets de gavetas de organización

Fondo 450 mm, ancho 600 mm

Aplicación:
Núm. 50484: Para la división y los accesorios personalizados de cajones individuales en el armario de cajones, sistema 550 S.
Núm. 50485: Para la división y los accesorios personalizados de cajones individuales.

Características:
- **Núm. 50484:** Para cajones con las dimensiones internas: Anchura x fondo 600 x 450 mm
- **Núm. 50484 295–50484 303:** Con esterilla texturizada y cajas
- **Núm. 50485:** Para cajones con las dimensiones internas: Anchura x fondo 450 x 600 mm
- **Núm. 50485 210:** Resistente al aceite



Núm. 50484 050
① Bandejas de cubeta



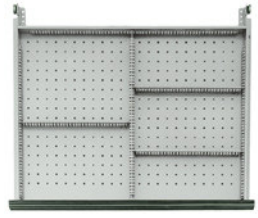
Núm. 50484 110
② Recipientes



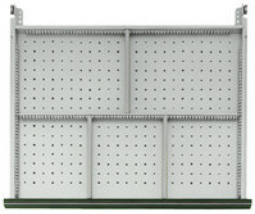
Núm. 50484 120
③ Recipientes



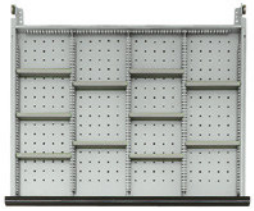
Núm. 50484 125–50484 130
④ Cajas para piezas de repuesto



Núm. 50484 150–50484 160
⑤ Divisores de compartimentos



Núm. 50484 180–50484 195
⑥ Divisores de compartimentos



Núm. 50484 200–50484 225
⑦ Divisores de compartimentos



Núm. 50484 295
⑧ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 11 cajas, 48 mm de alto



Núm. 50484 298
⑨ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 16 cajas, 24 mm de alto



Núm. 50484 300
⑩ Juego AQURADO con esterilla texturizada y cajas de 24 y 48 mm de alto (sin herramientas)



Núm. 50484 303
⑪ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 18 cajas, 24 mm de alto



Núm. 50485 200
⑤ Alfombrilla antideslizamiento



Núm. 50485 210
⑥ Alfombrilla de goma estriada

Para la altura del armario de cajones (mm)				40	70	100	130
HK	50484...	① Bandejas de cubeta	Ref.	050 ○	-	-	-
HK	50484...	② + ③ Recipientes	Ref.	120 ○	110 ○	-	-
HK	50484...	④ Cajas para piezas de repuesto	Ref.	125 ○	130 ○	-	-
HK	50484...	⑤ Separaciones	Ref.	-	150 ○	160 ○	-
HK	50484...	⑥ Separaciones	Ref.	-	180 ●	190 ○	195 ○
HK	50484...	⑦ Separaciones	Ref.	200 ○	210 ○	220 ○	225 ○
AQURADO	50484...	⑧ Conjunto con esterilla texturizada y 11 cajas	Ref.	-	295 ●	-	-
AQURADO	50484...	⑨ Conjunto con esterilla texturizada y 16 cajas	Ref.	298 ●	-	-	-
HK	50484...	⑩ Conjunto con esterilla texturizada y 18 cajas	Ref.	-	300 ●	-	-
AQURADO	50484...	⑪ Conjunto con esterilla texturizada y 18 cajas	Ref.	303 ●	-	-	-
HK	50485...	⑤ Alfombrilla antideslizamiento	Ref.	200 ●	-	-	-
HK	50485...	⑥ Alfombrilla de goma estriada	Ref.	210 ●	-	-	-

HK = Gr. Prod. 503
AQURADO = Gr. Prod. 581
HK = Gr. Prod. 581

ATORN Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 435 mm, fondo 293 mm, para armarios de cajones HK, sistema 550 S

Aplicación:

Ref. 625–650: Para la configuración flexible y modular de cajones en armarios de cajones de sistemas HK 550 S y 550 B, bancos de trabajo de las series WGS y WG, armarios bajos, bloques de cajones, carros de montaje, carros móviles y carros de banco de trabajo.

Ref. 910: Para el equipamiento flexible y modular de cajones en el sistema de armario de cajones 550 S (n.º 50295) y 550 B (n.º 50298), bancos de trabajo serie WGS y WG (n.º 50212), armarios bajos (n.º 50212), bloque de cajones (n.º 50211), carros para montaje (n.º 50282), carros móviles (n.º 50284) y carro de banco de trabajo (n.º 50285).

Características:

- **Ref. 625–650:**
  - Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - Las celdas cerradas proporcionan resistencia contra la mayoría de aceites y sustancias químicas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradero, tiene un olor neutral y es segura para los productos alimentarios
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 450 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 450 x 900 mm
- **Ref. 910:**
  - insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
  - un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 450 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de cajones con dimensiones internas de 450 x 900 mm

Ventaja:

- **Ref. 625–650:**
  - Para una ordenación clara y un almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas y al color de contraste (azul), con lo que se evita la pérdida de herramientas
  - Sus caras herramientas se guardan de manera segura en el elemento insertable
- **Ref. 910:**
  - Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
  - Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable

Datos técnicos:

- Profundidad: 293 mm
- Anchura: 435 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul

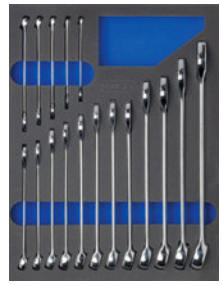

Ref. 625


Ref. 630


Ref. 635


Ref. 640


Ref. 650


Ref. 910

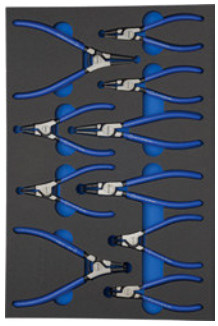
Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
Atornillador angular hexagonal ATORN 9 unidades, 1 destornillador de ranura ATORN 5,5 x 100/6,5 x 125/8 x 150 mm, 1 destornillador Phillips ATORN PH 1/PH 2/PH 3/PZ 1/PZ 2	60 mm	625	●
1 destornillador de ranura ATORN VDE de cada tamaño 2,5 x 75/3,5 x 100/4 x 100/5,5 x 125, 1 destornillador Phillips ATORN VDE de cada tamaño PH 0/PH 1/PH 2/PZ 0/PZ 1/PZ 2, herramienta pelacables ATORN, comprobador de tensión 3x0,8 mm	60 mm	630	●
1 destornillador TX ATORN de cada tamaño T 6/T 7/T 8/T 9/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30/T 40, atornillador angular ATORN 8 unidades T 9-T 40 con cabeza de bola	60 mm	635	●
1 alicates de punta redonda ATORN 160 mm, alicates triple ATORN 160 mm, cortadores laterales ATORN 165 mm, alicates combinados ATORN 180 mm, alicates de punta larga ATORN 200 mm, alicates de corte frontal ATORN 200 mm, alicates para bomba de agua ATORN 250 mm	60 mm	640	●
1 alicates de punta redonda ATORN VDE 160 mm, alicates de punta larga ATORN VDE 200 mm rectos y curvos, alicates combinados ATORN VDE 180 mm, cortadores laterales ATORN VDE 160 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm, alicates pelacables ATORN VDE 160 mm	60 mm	650	●
1 llave combinada ATORN, tamaño 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24 mm	90 mm	910	●

Gr. Prod. 547

ATORN Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 435 mm, fondo 293 mm, para armarios de cajones HK, sistema 550 S

Datos técnicos:
- Profundidad: 293 mm
- Anchura: 435 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul


Ref. 660


Ref. 670


Ref. 680


Ref. 685


Ref. 688


Ref. 695

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 alicates para arandela a presión ATORN J0/J1/J2/J11/J21/A0/A1/A2/A11/A21	60 mm	660	●
Lima para llaves ORION 100 mm picado 2 6 unidades | limas DICK 200 mm picado 2 5 unidades | cepillo para limas ORION 115 x 40 mm	60 mm	670	●
Una unidad de martillo de cerrajero ATORN de 500 g | punta trazadora de carburo ATORN de 150 mm | cincel plano de 150 200 mm | punzón para grupilla de 3 4 5 6 8 10 12 mm | punzón de 2 3 4 5 6 8 mm | punzón de granetear de 120 x 10 mm | cincel de separación de 125 mm	90 mm	680	●
1 cinta métrica ATORN 3 m | rascador triangular ATORN 150 mm | cuchilla ORION 165 mm | tenazas multiusos ORION 180 mm | arco de sierra ORION 255 mm | hojas de sierra 12 unidades | rotulador metálico blanco TICOM | espejo telescópico diámetro 50 mm | fuerza de retención de elevador magnético telescópico 3 kg | luz portátil LED Turbo (sin pilas)	60 mm	685	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm | micrómetro externo ATORN 0-25 mm | regla ATORN 125 mm | escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm | escuadra biselada ATORN 75 x 50 mm | longitud de nivel de burbuja ATORN 400 mm | compás de puntas ORION 125 mm | galgas de espesor ORION 20 hojas 0,05-1 mm | banda elástica de acero a escala ORION 300 mm | transportador ORION 120 x 150 mm | punta de trazado ORION 160 x 5 mm	90 mm	688	●
Conjunto de juego de llaves de vaso ATORN 1/2" y 1/4" | 35 unidades | ATORN Bitbox 32 unidades	90 mm	695	●

Gr. Prod. 547

Inserto de espuma dura

Un puesto de trabajo perfectamente organizado aumenta la productividad y la seguridad en todos los procesos. Para conseguir un rendimiento óptimo, esta organización perfecta debe mantenerse hasta el último detalle. Los insertos de espuma dura ayudan a: Ya estén equipados con herramientas de alta calidad o diseñados de forma individual, los insertos permiten ordenar hasta el tornillo más pequeño. Los materiales de alta calidad y la tecnología más avanzada permiten realizar contornos detallados y cortes de una amplia gama de diferentes cavidades, siempre próximos a la superficie para extraerlos fácilmente. Cada pieza tiene su propio espacio. Los insertos de espuma dura también protegen el contenido durante el almacenamiento y el transporte. El material con dos tonos le permite saber de un vistazo si falta algún elemento.

Material muy resistente:



La espuma de polietileno es ligera y resistente.



Además, resiste el aceite y el agua.



También tiene propiedades de absorción de impactos.



La espuma dura es duradera, inodora y apta para uso con alimentos.



La espuma ESD también es adecuada para piezas electrónicas.



Utilice la grabadora láser para agregar su firma personal y darle al
inserto de espuma dura un acabado único.

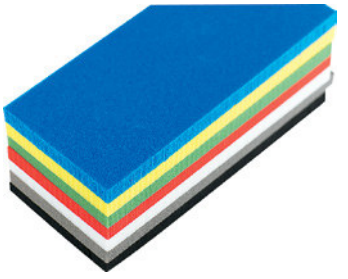
Múltiples aplicaciones, muchas posibilidades:



El inserto de espuma dura de mayor tamaño disponible mide 1500 mm de largo y 1000 mm de ancho. Por debajo de estas medidas, puede encontrar casi todas las dimensiones y formas.



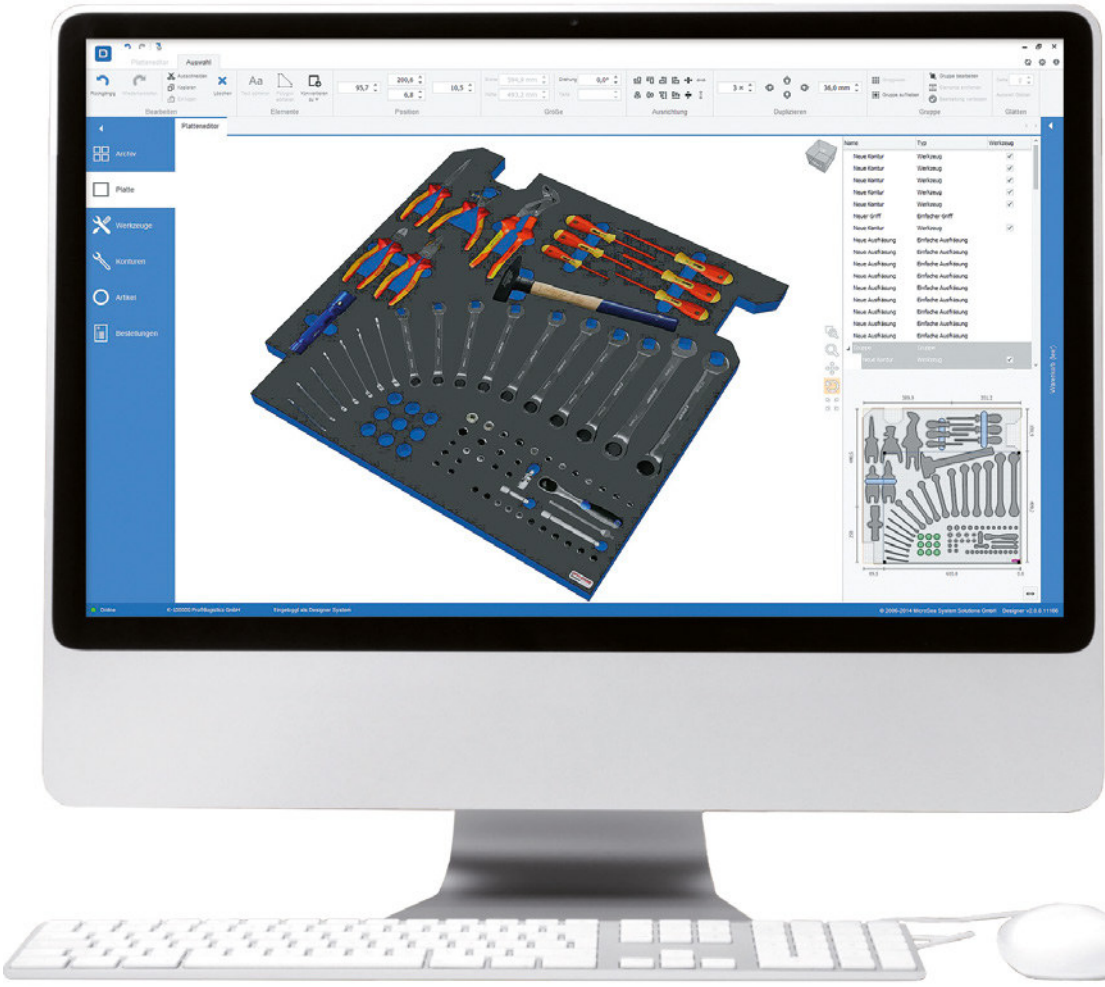
Las versiones estándar del material miden 30 mm, 60 mm o 90 mm de espesor. Es posible obtener versiones individuales con mayor o menor espesor hasta un máximo de 210 mm.

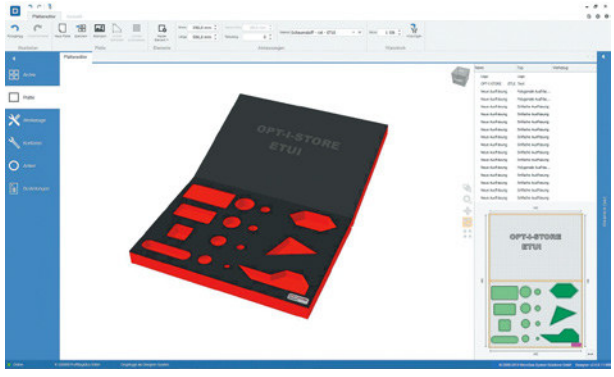


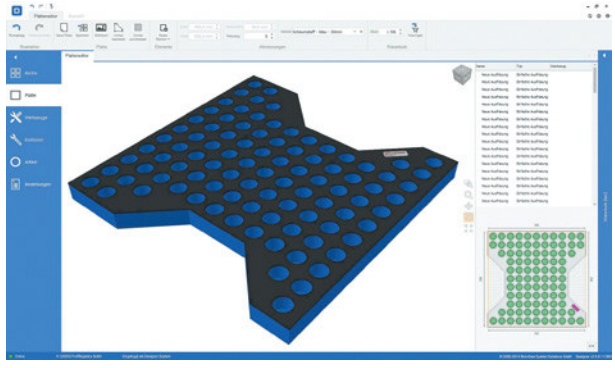
Existen numerosas opciones de color disponibles. La capa superficial negra puede combinarse con la siguiente gama de colores: Azul como opción estándar, así como rojo, verde, amarillo, blanco o gris como colores opcionales.

Software de diseño de insertos de espuma dura
Configuración rápida y sencilla de sus insertos de espuma dura particulares

Los insertos de espuma dura pueden personalizarse para las herramientas de la gama actual de productos HAHN + KOLB y adaptarse a las dimensiones de su cajón. Planifique y diseñe sus propios insertos de espuma dura para herramientas en unos pasos rápidos y sencillos: puede usar su colección de herramientas y fotografiarlas con el cuadro de luces n.º 50537 980 o el panel de luces n.º 50537 988 para a continuación cargar las imágenes en nuestro software de diseño a través de una tarjeta SD. También puede usar el escáner de contornos 50537 988 para transferir los contornos escaneados directamente al software mediante el cable USB incluido. Por supuesto, también puede diseñar los insertos de espuma dura usando herramientas nuevas de nuestra base de datos, con gráficos 3D de realismo fotográfico. A continuación, solicite el paquete completo online. El software de diseño es fácil de utilizar y configurar. Podrá realizar insertos de espuma dura personales y únicos de forma rápida y sencilla. Los errores de planificación se eliminan en el cálculo a tiempo real, en las pruebas de colisión de contorno integradas y en las comprobaciones de viabilidad técnica. Solo tiene que colocar cada herramienta y moverla a la ubicación deseada. Utilice la etiquetadora láser para agregar su firma personal y darle al inserto de espuma dura un acabado único.







El software puede utilizarse para crear cualquier forma geométrica.

Nuestros sistemas para registrar contornos
Diseño rápido y sencillo de insertos de espuma personalizados

Le ofrecemos varias opciones para registrar los contornos de las herramientas, los componentes y otros objetos directamente en sus instalaciones para que pueda producir sus propios insertos de espuma dura.

Sistema de panel de luces HK n.º 50537 985 y maletín de luces HK n.º 50537 980:
Coloque las herramientas y los componentes sobre la superficie blanca del marco de referencia (556 x 556 mm) y fotografíelos con una cámara digital. Transfiera las fotos a su ordenador y cárguelas en su software para diseñar insertos de espuma dura. Los contornos de las herramientas, los componentes o los objetos fotografiados pueden editarse individualmente en el software de diseño y se les asignan empuñaduras específicas.



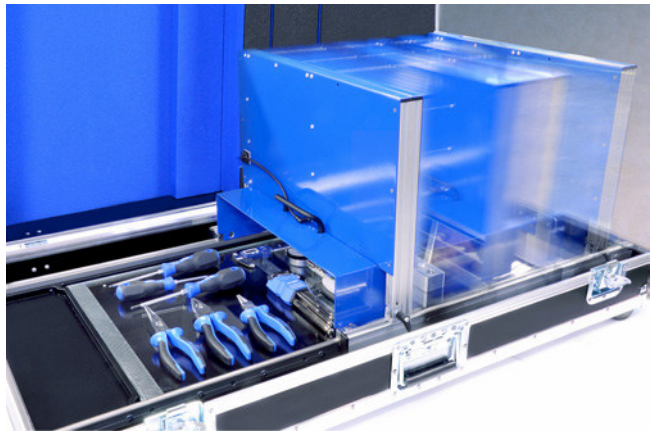


Utilice la cámara digital para obtener fotografías de las herramientas en el panel luminoso y, a continuación, cargue las imágenes al software de diseño HK para procesar y diseñar el inserto de espuma dura

Sistema de escáner de contornos HK n.º 50537 988:
Las herramientas y los componentes se colocan en la superficie del escáner (750 x 400 mm) y se escanean en un proceso rápido y sencillo. El escáner se conecta fácilmente a un PC/portátil mediante un cable USB. No hay que instalar ningún otro software. Gracias a la función plug & play, las imágenes y los contornos se transfieren directamente a nuestro software de diseño, donde estarán listas para su procesamiento. El escáner también registra componentes pequeños y finos con gran precisión; y con los componentes altos, no se capturan sombras ni se producen distorsiones por la perspectiva. Con su maletín compacto con ruedas, el escáner puede trasladarse y moverse fácilmente.



Se puede utilizar para almacenar herramientas y piezas de hasta una altura total de 115 mm



Ahorra gran cantidad de tiempo en comparación con los sistemas de escaneado convencionales con fotografías

Cajetín de luces y panel luminoso

Para escanear contornos y crear organizadores de espuma dura individuales

Aplicación:

Para una organización rápida y sencilla de su inserto de espuma dura individual, para existencias de herramientas existentes.

Características:

- Panel LED 600 x 600 mm incl. transformador y enchufe
- Paso 1: Decida cómo desea ordenar y dividir sus herramientas para colocarlas dentro del marco de referencia sobre el área blanca de la caja de luz / panel de luces.
- Paso 2: Tome una fotografía con su cámara digital, transfiérala a su ordenador y, a continuación, cárguela en HK Designer Software para el diseño en inserto de espuma dura.
- Paso 3: El cliente digitaliza y procesa de forma individual las formas de las herramientas, piezas o elementos fotografiados mediante HK Designer Software y se proporcionan con empuñaduras incorporadas.
- Paso 4: Una vez realizado y confirmado el pedido, el inserto de espuma dura personalizado se fabricará y entregará.
- Solicite los detalles de inicio de sesión y acceso a HK Designer Software.
- **Ref. 980:**
  - Tapa de la funda equipada con inserto de espuma dura para todos los accesorios
  - Cámara digital con tarjeta de memoria y accesorios
  - Estuche de transporte con cerradura de combinación para el transporte seguro de elementos reutilizables sin envases adicionales
- **Ref. 985:** Panel LED insertado en un inserto de espuma dura, color negro/azul

Ventaja:

- Las herramientas existentes se pueden capturar directamente in situ y organizar y dividir como desee
- grabación sencilla y directa mediante una cámara digital (para la versión con panel de iluminación n.º 50537 985, no incluida en el alcance de suministro)
- Se requiere poco esfuerzo
- Puede solicitarse como un inserto de espuma dura del lote de tamaño 1

Suministro:

Ref. 980: Incluye funda de luz con cerradura de combinación, una cámara digital con tarjeta de memoria y accesorios

Ref. 985: Panel LED incl. transformador insertado en inserto de espuma dura

Notas:

Nuestro dispositivo está, por supuesto, disponible para alquiler.



Ref. 980



Ref. 985



Utilice la cámara digital para obtener fotografías de las herramientas en el panel luminoso y, a continuación, cargue las imágenes al software de diseño HK para procesar y diseñar el inserto de espuma dura

Altura (mm)		130	80
Profundidad (mm)		620	730
Anchura (mm)		620	650
Peso (kg)		15	10
50537...	Ref.	980 ○	985 ○

Gr. Prod. 586

Escáner de contorno

Para escanear contornos y crear organizadores de espuma dura individuales

Aplicación:

Para un escaneado sencillo, rápido y directo de todos los tipos de herramientas y componentes, y para el diseño de insertos de espuma dura personalizados.

Características:

- área de escaneado: 750 x 400 mm, capacidad de carga máxima del área de escaneado: 10 kg (con una distribución uniforme)
- altura de escaneado: máx. 115 mm (altura del componente)
- en función de la gama de piezas, puede realizar un registro hasta 10 veces más preciso de contornos que con los sistemas de escaneado con cámaras convencionales

Ventaja:

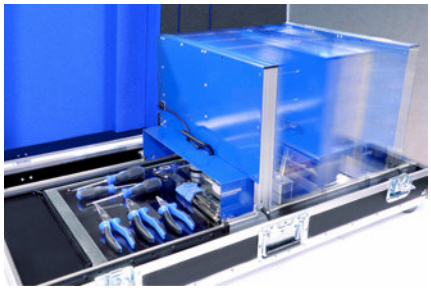
- listo inmediatamente para su uso con la función de “plug & play”
- funciona con el software de planificación HK Designer para soluciones de espuma dura personalizadas, sin necesidad de instalar ningún software adicional
- sin necesidad de transferir imágenes, los contornos pueden insertarse directamente desde el software de planificación HK Designer después del escaneado
- registro de alta precisión de componentes pequeños y estrechos, sin sombras, incluso con componentes altos.
- Sin distorsión de la perspectiva e independiente de las condiciones ambientales (luz, brillo, etc.)

Suministro:

Incl. cable de conexión USB, cable de conexión de alimentación y maletín con función de carrito

Notas:

Por supuesto, nuestro escáner de contorno está también disponible para alquilar.



Ahorra gran cantidad de tiempo en comparación con los sistemas de escaneado convencionales con fotografías



Se puede utilizar para almacenar herramientas y piezas de hasta una altura total de 115 mm



Incluye maletín con función de carro

50537...	Ref.	988 ○

Gr. Prod. 586

Armarios de cajones, sistema 550 B: modelos estándar

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- **Ref. 010–012:**
  - Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
  - Tirador de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 020–062:**
  - Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
  - Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 030–032, 050–062:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

Ventaja:

- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

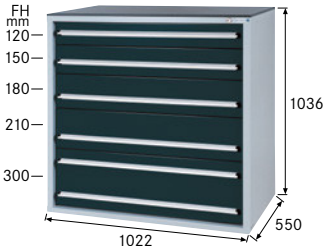
Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 885 mm, profundidad 435 mm.

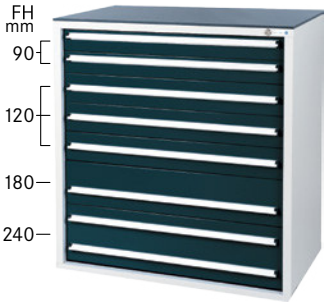
Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

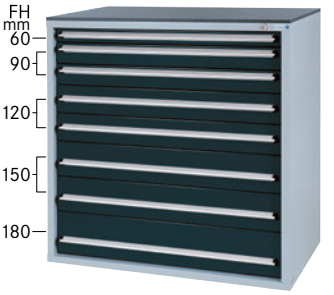
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 900 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,41 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



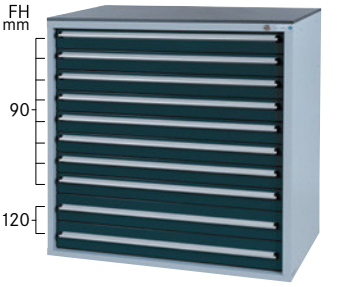
Ref. 011



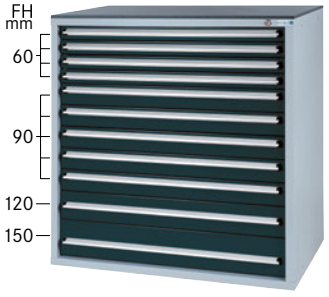
Ref. 021



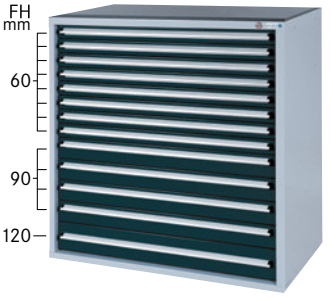
Ref. 031



Ref. 041



Ref. 051



Ref. 061

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50298... Ref.		50298... Ref.		50298... Ref.	
5	1036	1022	550	010	○+	012	○+	011	○+
7	1036	1022	550	020	○+	022	○+	021	○+
8	1036	1022	550	030	○+	032	○+	031	○+
10	1036	1022	550	040	○+	042	○+	041	○+
11	1036	1022	550	050	○+	052	○+	051	○+
13	1036	1022	550	060	○+	062	○+	061	○+

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50298 010	50298 011	50298 012	50298 020	50298 021	50298 022	50298 030
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Accesorios para		50298 031	50298 032	50298 040	50298 041	50298 042	50298 050	50298 051
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●

Accesorios para		50298 031	50298 032	50298 040	50298 041	50298 042	50298 050	50298 051
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Accesorios para		50298 052	50298 060	50298 061	50298 062
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		50298 052	50298 060	50298 061	50298 062
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 550 B: modelos estándar con cierre suave

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:

Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 730–732, 750–762:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

Ventaja:

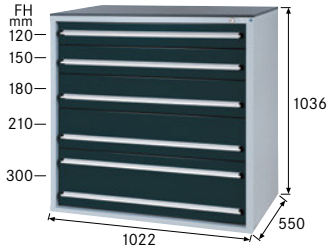
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

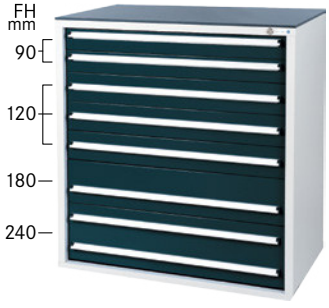
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 885 mm, profundidad 435 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

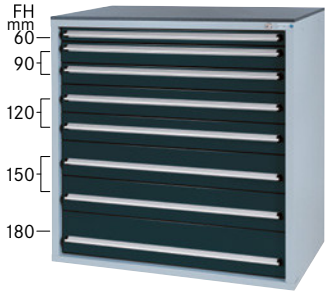
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 900 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,41 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



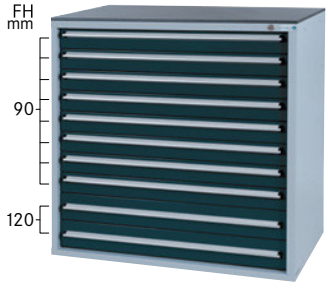
Ref. 711



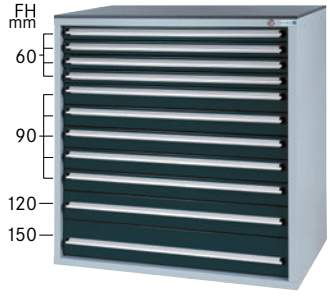
Ref. 721



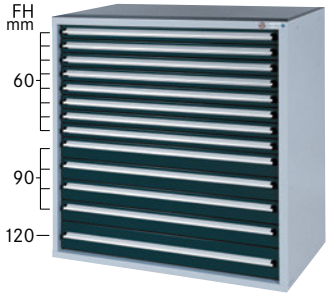
Ref. 731



Ref. 741



Ref. 751



Ref. 761

				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)		50298... Ref.		50298... Ref.		50298... Ref.	
5	1036	1022	550		710	○⁺	712	○⁺	711	○⁺
7	1036	1022	550		720	○⁺	722	○⁺	721	○⁺
8	1036	1022	550		730	○⁺	732	○⁺	731	○⁺
10	1036	1022	550		740	○⁺	742	○⁺	741	○⁺
11	1036	1022	550		750	○⁺	752	○⁺	751	○⁺
13	1036	1022	550		760	○⁺	762	○⁺	761	○⁺

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50298 710	50298 711	50298 712	50298 720	50298 721	50298 722	50298 730
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Accesorios para		50298 731	50298 732	50298 740	50298 741	50298 742	50298 750	50298 751
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	-	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	-	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	-	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		50298 731	50298 732	50298 740	50298 741	50298 742	50298 750	50298 751
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Accesorios para		50298 752	50298 760	50298 761	50298 762
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●	625 ●	625 ●	625 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●	630 ●	630 ●	630 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●	635 ●	635 ●	635 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●	640 ●	640 ●	640 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●	650 ●	650 ●	650 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●	660 ●	660 ●	660 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●	670 ●	670 ●	670 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●	680 ●	680 ●	680 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●	685 ●	685 ●	685 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●	688 ●	688 ●	688 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●	695 ●	695 ●	695 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●	910 ●	910 ●	910 ●

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Carcasa de armario, sistema 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:
Para cada configuración individual, se puede equipar con cajones y estantes.

Características:
- Construcción robusta de chapa de acero soldado
- Antivuelco debido al bloqueo de extensión de cada cajón individual integrado
- Cierre centralizado con cerradura de combinación centralizada de seguridad, instalación opcional de cerradura de combinación electrónica, consulte el n.º 50392 010
- **Ref. 196–200:** Con panel de cubierta recubierto de plástico de 8 mm

Ventaja:
- El sistema integrado permite que la cerradura cilíndrica se pueda sustituir fácilmente sin quitar el cajón
- La carcasa de armario vacía se puede equipar individualmente con cajones de conformidad con los requisitos de almacenamiento de herramientas y piezas

Notas:
Se requiere un suelo adecuado o montaje en la pared si la carcasa de armario se equipa con estantes extraíbles

Datos técnicos:
- Con puertas: No
- Diseño de la puerta
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 196–200
1=altura útil 960 mm

						Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Altura (mm)	Altura efectiva (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Con placa de cubierta	Material de la placa de cubierta		50298... Ref.		50298... Ref.	
800	720	1022	550	No	-		194	○+	195	○+
1036	960	1022	550	Sí	Madera, recubierto de plástico		196	○+	200	○+

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50298 194	50298 195	50298 196	50298 200
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Carcasa de armario con puertas, sistema 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

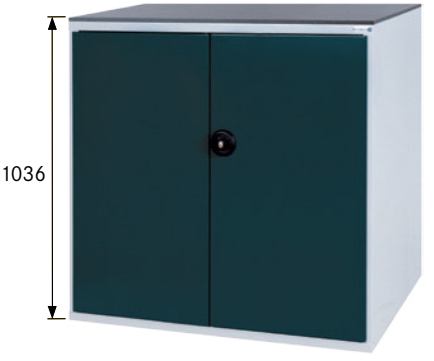
Aplicación:
Para cada configuración individual, se puede equipar con cajones y estantes.

Características:
- Construcción robusta de chapa de acero soldado
- Con panel de cubierta recubierto de plástico de 8 mm
- Puertas con bisagras con cierre de perno giratorio y articulación

Ventaja:
- La carcasa de armario vacía se puede equipar individualmente con estantes de conformidad con los requisitos de almacenamiento de herramientas y piezas

Notas:
Se requiere un suelo adecuado o montaje en la pared si la carcasa de armario se equipa con estantes extraíbles

Datos técnicos:
- Con puertas: Sí
- Diseño de la puerta: Panel de chapa completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Con placa de cubierta: Sí
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 199

				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Altura (mm)	Altura efectiva (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)		50298... Ref.		50298... Ref.		50298... Ref.	
1036	960	1022	550		198	○+	205	○+	199	○

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Sistema de cierre sin llave para armarios de puertas batientes de HK

Aplicación:

Ideal para trabajos por turnos, escuelas y talleres de formación donde varias personas necesitan acceder al armario.

Características:

- El armario se abre con un código numérico de 4 a 8 dígitos
- Funciona con pilas, no requiere alimentación eléctrica
- Aviso de pilas agotadas a través de una pantalla LED
- **Ref. 020:** El cargo adicional solo se aplica cuando se solicita junto con un armario de puertas.
- **Ref. 025:** Kit de actualización para armarios HK existentes con cierre de mango giratorio con bloqueo de tres puntos y cilindro europeo

Ventaja:

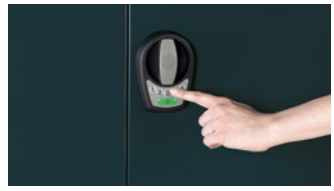
- No se necesita una llave para abrir y cerrar, y no corre el riesgo de que se pierda

- **Ref. 020:**
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un único armario
  - Posible programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015
- **Ref. 025:**
  - Sencilla conversión de puertas existentes con cierre de torsión al sistema de bloqueo electrónico con código numérico
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un armario
  - Programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015

Suministro:

Incluye pilas





50392...	Cargo adicional (además del armario)	Ref.	020 ○
50392...	Kit de actualización para armarios existentes	Ref.	025 ○

Gr. Prod. 586

Desbloqueo de emergencia

Para cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Aplicación:

Para un desbloqueo de emergencia rápido de la cerradura de combinación del CÓDIGO ELECTRÓNICO. La alimentación necesaria la suministran las pilas. Conexión por enchufe sencilla.

Características:

- Dispositivo de desbloqueo de emergencia de desbloqueo de emergencia alimentado con pilas con enchufe
- Compartimento para pilas, para 3 pilas AA de 1,5 V

Ventaja:

- Desbloqueo de emergencia rápido y fácil

Notas:

Se suministra sin pilas.



50392...	Ref.	013 ●

Gr. Prod. 586

Kit de programación

Para cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Aplicación:

Para la conexión a una cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO y conexión con un PC o portátil. También se puede utilizar para desbloqueo de emergencia.

Características:

- Convertidor de interfaz para la conexión con un PC, de manera que los datos puedan transferirse al sistema
- Cable USB 2.0 para conectar un convertidor a un PC o portátil
- Software en la memoria USB para facilitar la gestión de derechos de acceso (códigos PIN) en el PC o portátil

Ventaja:

- Programación y gestión de números de PIN fácil y cómoda a través de un PC o portátil
- Si las baterías se han descargado por completo, se llevará a cabo la apertura de emergencia conjuntamente con un portátil o una fuente de alimentación USB



50392...	Ref.	015 ○

Gr. Prod. 586

Cajón con guía de extensión completa para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 450 mm, anchura 900 mm, capacidad de carga de 70 kg y 100 kg

Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas. Los cajones se pueden instalar en la carcasa en cualquier orden, pero la suma de las alturas delanteras debe ser igual a la altura útil de la carcasa.

Características:
- De chapa de acero con suelo reforzado perforado (rejilla de agujeros de 25 mm)
- Se desliza en rodillos Delrin en carriles que están suspendidos en la carcasa con tapas de bujía
- Laterales interiores ranurados, para la sujeción y fijación de material como carriles de compartimento y divisores
- Con tirador de aluminio, tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- Sistema SOFT-CLOSE-AUTOMATIC para un cierre suave y silencioso, consulte n.º 50392 005.

Notas:
Dimensiones internas claras para insertos de espuma dura: 15 mm menos que las dimensiones internas especificadas

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Cajón con ranuras: Sí
- Base perforada del cajón: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 279, 281, 283, 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299

				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
				Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	900		900		900	
				Color de la caja	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
Altura frontal de los cajones	Altura mínima del armario de cajones (mm)	Altura del soporte (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50298... Ref.		50298... Ref.		50298... Ref.	
60 mm	40	40	450	70	278	O	300	O	279	O
90 mm	70	70	450	100	280	O	305	O	281	O
120 mm	100	100	450	100	282	O	310	O	283	O
150 mm	130	130	450	100	284	O	315	O	285	O
180 mm	130	160	450	100	286	O	-	-	287	O
210 mm	130	190	450	100	288	O	325	O	289	O
240 mm	130	220	450	100	290	O	330	O	291	O
270 mm	130	250	450	100	292	O	335	O	293	O
300 mm	130	280	450	100	294	O	340	O	295	O
330 mm	130	310	450	100	296	O	345	O	297	O
360 mm	130	340	450	100	298	O	350	O	299	O
180 mm	130	150	450	100	-	-	320	O	-	-

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

SOFT-CLOSE para cajones totalmente extensibles

Para un cierre de cajones suave y sin ruidos

Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento seguro de piezas y herramientas delicadas en los cajones de los armarios de cajones, bancos de trabajo, armarios bajos, bloques de cajones, bancos de trabajo en grupo, carros para montaje, carros móviles y carros de banco de trabajo HK. Para cajones con capacidad de carga de hasta 100 kg.

Características:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar, y el mecanismo de cierre automático cierra el cajón con suavidad y sin ruido

Ventaja:
- El cierre suave del cajón reduce al mínimo la carga por sacudidas de las herramientas y piezas guardadas en su interior

Notas:
Al realizar el pedido, indique el número necesario de cajones SOFT-CLOSE. El precio que aparece es el precio adicional por cajón. No se puede instalar a posteriori en cajones existentes.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg

50392...	Ref.	005 O

Gr. Prod. 586



Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estante con guía de extensión completa para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 450 mm, anchura 900 mm, capacidad de carga de 100 kg



Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas.

Características:
- Con carriles
- Con tirador de aluminio, tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- Altura ajustable en incrementos de 30 mm

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la anchura: 1000 mm
- Diseño: Extensión completa
- Extensible: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado
- Anchura: 896 mm
- Altura: 71 mm

Se puede utilizar para el sistema	550		550	
Capacidad de transporte de carga (kg)	100		100	
Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Profundidad (mm)	460		460	
	50298... Ref.		**50298...** Ref.	
	376	○	**380**	○

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Estante para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 450 mm, anchura 900 mm, capacidad de carga de 100 kg



versión fija

Aplicación:
Para la configuración individual de la carcasa de armario HK/los estantes de herramientas.

Características:
- Con barras de soporte
- Altura ajustable en incrementos de 30 mm

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la anchura: 1000 mm
- Diseño: Sólido
- Extensible: No
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado
- Anchura: 944 mm
- Altura: 38 mm

Se puede utilizar para el sistema	550		550	
Capacidad de transporte de carga (kg)	100		100	
Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Profundidad (mm)	520		520	
	50298... Ref.		**50298...** Ref.	
	378	○	**390**	○

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Panel de cubierta para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm



Aplicación:
Para proteger la tapa de la carcasa del armario de cajones 550 B.

Características:
- Ancho de borde

Datos técnicos:
- Anchura: 1022 mm
- Profundidad: 550 mm
- Material: Madera
- Color: Gris
- Superficie: Recubierto de plástico

Altura (mm)		16	8
50298...	Ref.	**500** ○	**510** ○

Gr. Prod. 5BB

Soporte de goma ranurado para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:
Para proteger la tapa de la carcasa del armario de cajones 550 B.

Características:
- De goma maciza de 3 mm de grosor, ranurado fino
- Resistente al aceite
- Parte inferior con patrón de tejido

Datos técnicos:
- Anchura: 1022 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 3 mm
- Color: Negro



50298...	Ref.	550 ○

Gr. Prod. 5BB

Zócalo para carretillas para sistema de armario de cajones 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:
Para armario de cajones, sistema 550 B.

Características:
- Panel fácilmente extraíble (sin tornillos) por la parte delantera y la trasera
- Incluye deslizador ajustable

Datos técnicos:
- Anchura: 1022 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 150 mm



Color		Gris antracita RAL 7016	Opcional
50298...	Ref.	603 ○	605 ○

Gr. Prod. 5BB

Placa con ruedas para armario de cajones, sistema 550 B

Fondo 550 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:
Para armario de cajones, sistema 550 B.

Características:
- Panel de acero con 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias con bloqueo de rueda

Notas:
Cuando se pide con un armario de cajones, el panel se suministra premontado en el armario.

Datos técnicos:
- Anchura: 1022 mm
- Profundidad: 550 mm
- Altura: 160 mm
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: Poliuretano
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado



50298...	Ref.	650 ○+

Gr. Prod. 5BB

Armarios con persiana de montaje superior

Panel trasero perforado, anchura: 1.022 mm

Aplicación:
Armario adecuado para montaje en la parte superior de los armarios de cajones del sistema HK B (1022 mm de ancho) o en mesas y bancos de trabajo.

Características:
- Construcción resistente de chapa de acero soldado con persianas de plástico (gris luminoso)
- Panel trasero con perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm, distancia al eje de 38 mm
- Tirador de aluminio integrado en la persiana y cerradura común de cilindro de presión DOM, incluye 2 llaves

Ventaja:
- Perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm en el panel trasero para opciones de ajuste individuales, por ejemplo, con ganchos para herramientas y elementos de soporte.
- 360 mm de profundidad que hacen que sea posible almacenar carpetas, documentos, cajas, etc. en el suelo del armario

Suministro:
Sin materiales decorativos, carcasa vacía para personalizar

Notas:
Elementos de soporte y portaherramientas Raster-Plan para inserción en paredes de chapa metálica perforada, consulte desde el n.º 50638 300 en el capítulo Puesto de trabajo

Datos técnicos:
- Diseño de la puerta: Persianas de plástico
- Diseño de panel trasero: Perforada
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro DOM®
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Gris luminoso
- Superficie: Lacado



N.º ref. 014. Ejemplo con configuración personalizada

		Anchura (mm)	1022	
Profundidad (mm)	Altura (mm)	Color del cuerpo	50040... Ref.	
230	955	Gris luminoso RAL 7035	012	○
230	955	Opcional	013	○
360	955	Gris luminoso RAL 7035	014	○
360	955	Opcional	015	○

Gr. Prod. 504

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Perfiles de soporte con elementos insertables de plástico

Para armarios de cajones HK, sistema B (1.022 mm de ancho)

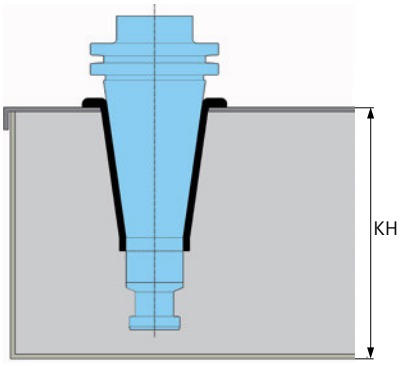
Aplicación:
Para almacenar herramientas CNC en cajones.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para el portaherramientas
- Se pueden insertar como máximo 3 perfiles de soporte por cajón en el sistema 550 B
- Se pueden insertar como máximo 4 perfiles de soporte por cajón en el sistema 700 B
- Se pueden insertar como máximo 5 perfiles de soporte por cajón en el sistema 800 B

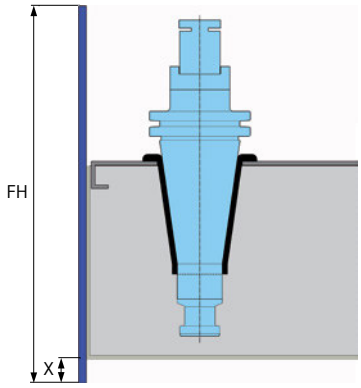
Ventaja:
- Los perfiles de soporte con varios portaherramientas se pueden insertar individualmente según se requiera en cada cajón (vea el ejemplo de aplicación)

Notas:
Se debe tener en cuenta la altura (KH) y altura delantera (FH) de la caja a la hora de seleccionar los cajones.

Datos técnicos:
- Profundidad: 133 mm
- Anchura: 914 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Sistema B



BH = altura de la caja



FH = altura delantera



Cajón con perfiles de soporte SK40/SK50 en el armario de cajones

Dispositivo portaherramientas	Número de accesorios	Se puede utilizar para la altura de caja mínima (mm)	50654... Ref.	
SK 30 DIN 2080	27 unidades	100	110	○
SK 40 DIN 2080	19 unidades	100	115	○
SK 50 DIN 2080	9 unidades	130	120	○
VDI 20	27 unidades	100	125	○
VDI 25	9 unidades	100	128	○
VDI 30/TR 28/MK 4	27 unidades	100	130	○
VDI 40/MK 5	19 unidades	130	135	○
HSK 40	32 unidades	100	140	○
HSK 50	25 unidades	70	145	○
HSK 63	14 unidades	70	150	○
HSK 80	10 unidades	70	155	○
HSK 100	9 unidades	70	160	○
Capto C5	9 unidades	70	165	○
Capto C6	9 unidades	70	166	○
Capto C8	7 unidades	70	168	○

Gr. Prod. 507

Soporte de sujeción para herramientas universal

Para mantener las herramientas ordenadas

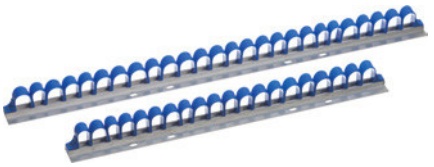
Aplicación:
Para colocar herramientas de forma fácil y segura y ahorrar espacio en los cajones de las paredes, bancos de trabajo o carros portaherramientas.

Características:
- Rieles de aluminio con correas de plástico autoajustables para la fijación o inserción segura de herramientas o piezas, independientemente de su ancho
- Riel con cuatro ranuras alargadas para fijación con tornillos

Suministro:
incl. 4 tornillos por cada soporte de fijación de herramientas

Notas:
Al seleccionar el soporte de fijación de herramientas, se deben tener en cuenta las dimensiones interiores de separación de los cajones.

Datos técnicos:
- Anchura: 30 mm
- Altura: 35 mm
- Material: Aluminio-plástico
- Color: Azul





Aplicación en cajones



Aplicación en una pared de chapa metálica perforada

Longitud (mm)	50500... Ref.	
440	002	●
600	004	●

Gr. Prod. 505

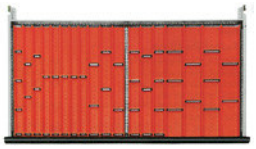
Armarios de cajones, sistema 550 B: sets de gavetas de organización

Fondo 450 mm, ancho 900 mm

Aplicación:
Para la división y los accesorios personalizados de cajones individuales en el armario de cajones, sistema 550 B.

Características:
- Para cajones con las dimensiones internas: Anchura x fondo 900 x 450 mm

- **Ref. 125–128:** Con esterilla texturizada y cajas
- **Ref. 270:** Resistente al aceite



Ref. 040
① Bandejas de cubeta



Ref. 100
② Recipientes



Ref. 110
③ Recipientes



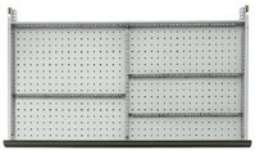
Ref. 115–120
④ Cajas para piezas de repuesto



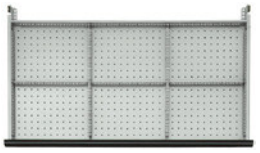
Ref. 125
⑤ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 22 cajas, 24 y 48 mm de alto (sin herramientas)



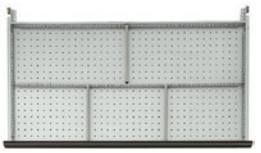
Ref. 128
⑥ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 25 cajas, 24 mm de alto



Ref. 150
⑦ Divisores de compartimentos



Ref. 160–185
⑧ Separaciones



Ref. 200–215
⑨ Separaciones



Ref. 220–240
⑩ Separaciones



Ref. 270
⑪ Alfombrilla de goma estriada



Ref. 280
⑫ Alfombrilla antideslizante

Para la altura del armario de cajones (mm)				40	70	100	130
HK	50483...	① Bandejas de cubeta	Ref.	040 ○	-	-	-
HK	50483...	② + ③ Recipientes	Ref.	100 ○	110 ○	-	-
HK	50483...	④ Cajas para piezas de repuesto	Ref.	115 ○	120 ○	-	-
AQURADO	50483...	⑤ Conjunto con esterilla texturizada y 22 cajas	Ref.	-	125 ○	-	-
AQURADO	50483...	⑥ Conjunto con esterilla texturizada y 25 cajas	Ref.	128 ●	-	-	-
HK	50483...	⑦ Separaciones	Ref.	-	-	150 ○	-
HK	50483...	⑧ Separaciones	Ref.	160 ○	170 ○	180 ○	185 ○
HK	50483...	⑨ Separaciones	Ref.	-	200 ○	210 ○	215 ○
HK	50483...	⑩ Separaciones	Ref.	220 ○	230 ○	240 ○	-
HK	50483...	⑪ Alfombrilla de goma estriada	Ref.	270 ●	-	-	-
HK	50483...	⑫ Alfombrilla antideslizante	Ref.	280 ●	-	-	-

HK = Gr. Prod. 503
AQURADO = Gr. Prod. 581

Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 435 mm, fondo 293 mm, para armarios de cajones HK, sistema 550 B

Aplicación:

Ref. 625–650: Para la configuración flexible y modular de cajones en armarios de cajones de sistemas HK 550 S y 550 B, bancos de trabajo de las series WGS y WG, armarios bajos, bloques de cajones, carros de montaje, carros móviles y carros de banco de trabajo.

Ref. 910: Para el equipamiento flexible y modular de cajones en el sistema de armario de cajones 550 S (n.º 50295) y 550 B (n.º 50298), bancos de trabajo serie WGS y WG (n.º 50212), armarios bajos (n.º 50212), bloque de cajones (n.º 50211), carros para montaje (n.º 50282), carros móviles (n.º 50284) y carro de banco de trabajo (n.º 50285).

Características:

- **Ref. 625–650:**
  - Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - Las celdas cerradas proporcionan resistencia contra la mayoría de aceites y sustancias químicas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradero, tiene un olor neutral y es segura para los productos alimentarios
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 450 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 450 x 900 mm
- **Ref. 910:**
  - insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
  - un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 450 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de cajones con dimensiones internas de 450 x 900 mm

Ventaja:

- **Ref. 625–650:**
  - Para una ordenación clara y un almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas y al color de contraste (azul), con lo que se evita la pérdida de herramientas
  - Sus caras herramientas se guardan de manera segura en el elemento insertable
- **Ref. 910:**
  - Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
  - Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable

Datos técnicos:

- Profundidad: 293 mm
- Anchura: 435 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul



Ref. 625



Ref. 630



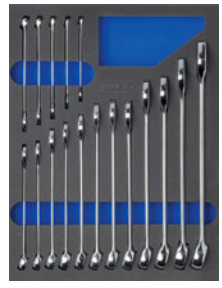
Ref. 635



Ref. 640



Ref. 650



Ref. 910

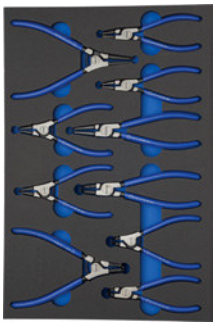
Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
Atornillador angular hexagonal ATORN 9 unidades, 1 destornillador de ranura ATORN 5,5 x 100/6,5 x 125/ 8 x 150 mm, 1 destornillador Phillips ATORN PH 1/PH 2/PH 3/PZ 1/PZ 2	60 mm	625	●
1 destornillador de ranura ATORN VDE de cada tamaño 2,5 x 75/3,5 x 100/4 x 100/5,5 x 125, 1 destornillador Phillips ATORN VDE de cada tamaño PH 0/PH 1/PH 2/PZ 0/PZ 1/PZ 2, herramienta pelacables ATORN, comprobador de tensión 3x0,8 mm	60 mm	630	●
1 destornillador TX ATORN de cada tamaño T 6/T 7/T 8/T 9/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30/T 40, atornillador angular ATORN 8 unidades T 9-T 40 con cabeza de bola	60 mm	635	●
1 alicates de punta redonda ATORN 160 mm, alicates triple ATORN 160 mm, cortadores laterales ATORN 165 mm, alicates combinados ATORN 180 mm, alicates de punta larga ATORN 200 mm, alicates de corte frontal ATORN 200 mm, alicates para bomba de agua ATORN 250 mm	60 mm	640	●
1 alicates de punta redonda ATORN VDE 160 mm, alicates de punta larga ATORN VDE 200 mm rectos y curvos, alicates combinados ATORN VDE 180 mm, cortadores laterales ATORN VDE 160 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm, alicates pelacables ATORN VDE 160 mm	60 mm	650	●
1 llave combinada ATORN, tamaño 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24 mm	90 mm	910	●

Gr. Prod. 547

ATORN Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 435 mm, fondo 293 mm, para armarios de cajones HK, sistema 550 B

Datos técnicos:
- Profundidad: 293 mm
- Anchura: 435 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul



Ref. 660



Ref. 670



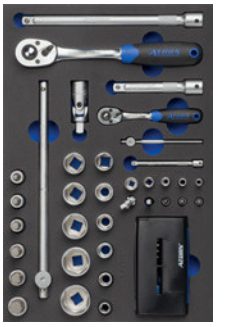
Ref. 680



Ref. 685



Ref. 688



Ref. 695

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 alicates para arandela a presión ATORN J0/J1/J2/J11/J21/A0/A1/A2/A11/A21	60 mm	660	●
Lima para llaves ORION 100 mm picado 2, 6 unidades, limas DICK 200 mm picado 2, 5 unidades, cepillo para limas ORION 115 x 40 mm	60 mm	670	●
Una unidad de martillo de cerrajero ATORN de 500 g, punta trazadora de carburo ATORN de 150 mm, cincel plano de 150, 200 mm, punzón para grupilla de 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm, punzón de 2, 3, 4, 5, 6, 8 mm, punzón de granetear de 120 x 10 mm, cincel de separación de 125 mm	90 mm	680	●
1 cinta métrica ATORN 3 m, rascador triangular ATORN 150 mm, cuchilla ORION 165 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, arco de sierra ORION 255 mm, hojas de sierra 12 unidades, rotulador metálico blanco TICOM, espejo telescópico diámetro 50 mm, fuerza de retención de elevador magnético telescópico 3 kg, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	60 mm	685	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, micrómetro externo ATORN 0-25 mm, regla ATORN 125 mm, escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm, escuadra biselada ATORN 75 x 50 mm, longitud de nivel de burbuja ATORN 400 mm, compás de puntas ORION 125 mm, galgas de espesor ORION 20 hojas 0,05-1,0 mm, banda elástica de acero a escala ORION 300 mm, transportador ORION 120 x 150 mm, punta de trazado ORION 160 x 5 mm	90 mm	688	●
Conjunto de juego de llaves de vaso ATORN 1/2" y 1/4", 35 unidades, ATORN Bitbox 32 unidades	90 mm	695	●

Gr. Prod. 547

Sistema de armario de cajones 550 S con 9 cajones

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

Ventaja:
- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 585 mm, profundidad 435 mm.

Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,27 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Con puertas: No
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado

Número de cajones (Uds)				9
Altura (mm)				1036
Anchura (mm)				722
Profundidad (mm)				550
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50295...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	050 O+

Gr. Prod. 5BB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Accesorios para		50295 050
50392...	Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○
50392...	RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○
50392...	RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	625 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	630 ●
50537...	inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de destornilladores TX Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	635 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	640 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	650 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	660 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, limas, conjunto de cepillos Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	670 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, conjunto de cinceles Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	680 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	685 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de instrumentos de medición Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	688 ●
50537...	Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso 1/2"-1/4" Anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	695 ●
50537...	inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas anchura x fondo 435 x 293 mm	Ref.	910 ●



Configurador de armario de herramientas online
Para el diseño independiente de armarios de cajones

Individualidad para sus armarios de herramientas: solo tiene que hacer clic para comenzar a diseñar

Ahora puede diseñar sistemas de armario de herramientas HK online y combinarlos según sus necesidades individuales. Este configurador fácil de usar le permite diseñar su armario en solo unos minutos. Contemple el armario desde todos los lados gracias a la vista en 3D y realice el pedido directamente.

www.werkzeugschrank-konfigurator.de

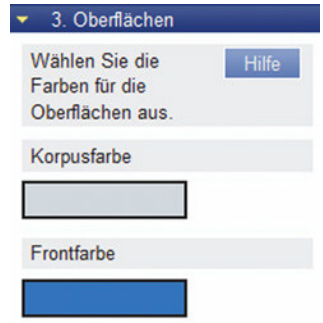
Ventajas:

- Configure su armario ideal de forma muy sencilla
- Buena organización, intuitivo y fácil de usar
- Amplia variedad de surtidos para colocación y organizadores de herramientas para los cajones
- Se puede solicitar de forma directa







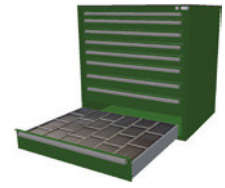












Armarios de cajones, sistema 700 S: modelos estándar

Fondo 700 mm, ancho 722 mm

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- **Ref. 010–012:**
  - Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
  - Tirador de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 020–102:**
  - Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
  - Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 035–038, 065–078, 100–102:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

Ventaja:

- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

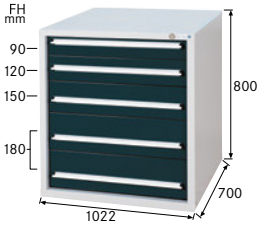
Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 587 mm.

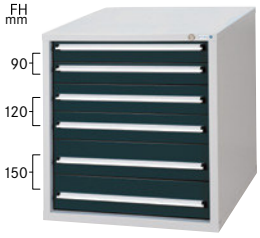
Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

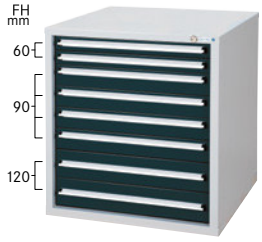
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,36 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



Ref. 011



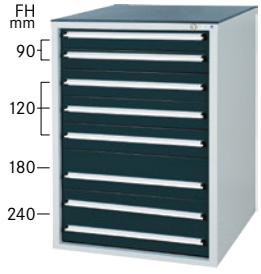
Ref. 021



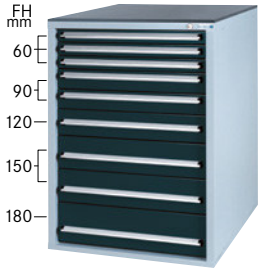
Ref. 036



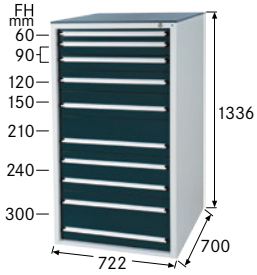
Ref. 041



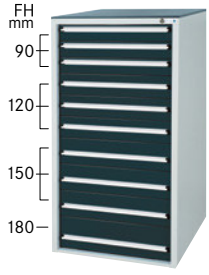
Ref. 051



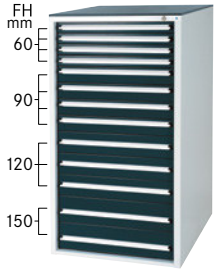
Ref. 066



Ref. 076



Ref. 081



Ref. 101

				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Con placa de cubierta	50300... Ref.		50300... Ref.		50300... Ref.	
5	800	722	700	No	010	○+	012	○+	011	○+
6	800	722	700	No	020	○+	022	○+	021	○+
8	800	722	700	No	035	○+	038	○+	036	○+
5	1036	722	700	Sí	040	○+	042	○+	041	○+
7	1036	722	700	Sí	050	○+	052	○+	051	○+
9	1036	722	700	Sí	065	○+	068	○+	066	○+
8	1336	722	700	Sí	075	○+	078	○+	076	○+
10	1336	722	700	Sí	080	○+	082	○+	081	○+
13	1336	722	700	Sí	100	○+	102	○+	101	○+

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 700 S: modelo estándar con cierre suave

Fondo 700 mm, ancho 722 mm

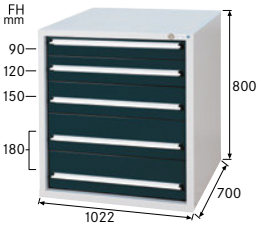
Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 735–738, 765–778, 784–786:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

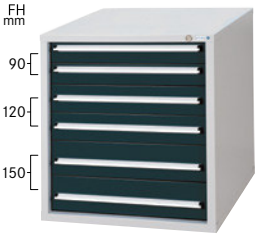
Ventaja:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 587 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

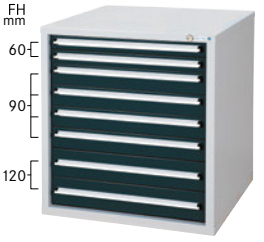
Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,36 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 711



Ref. 721



Ref. 736



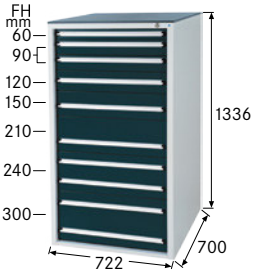
Ref. 741



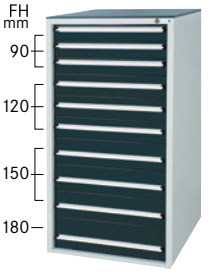
Ref. 751



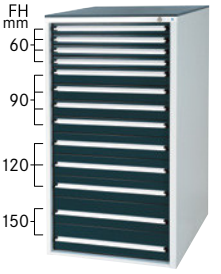
Ref. 766



Ref. 776



Ref. 781



Ref. 785

					Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
					Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Con placa de cubierta	Funciones	50300... Ref.		50300... Ref.		50300... Ref.	
5	800	722	700	No	Posibilidad de RFID	710	○+	712	○+	711	○+
6	800	722	700	No	Posibilidad de RFID	720	○+	722	○+	721	○+
8	800	722	700	No	Posibilidad de RFID	735	○+	738	○+	736	○+
5	1036	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	740	○+	742	○+	741	○+
7	1036	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	750	○+	752	○+	751	○+
9	1036	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	765	○+	768	○+	766	○+
8	1336	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	775	○+	778	○+	776	○+
10	1336	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	780	○+	782	○+	781	○+
13	1336	722	700	Sí	Posibilidad de RFID	784	○+	-	-	785	○+
13	1336	722	700	Sí	-	-	-	786	○+	-	-

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armario de cajones, sistema 700 S con 6 cajones

Fondo: 700 mm, ancho: 722 mm, precio especial

Características:
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Base de chapa de acero perforada (25 mm de espaciado entre orificios) para fijar y sujetar componentes
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 045–046:**
  - Construcción de chapa de acero firmemente soldada
  - Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- **Ref. 048–049:**
  - Estructura estable de chapa de acero soldado
  - Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
  - con zócalo para carretilla

Ventaja:
- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

Ref. 045–046: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 587 mm.

Altura frontal = FH, altura de armario = KH, véanse figuras.

Ref. 048–049: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 587 mm.

Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión parcial
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,36 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 046


Ref. 049



				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016	
Diseño	Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50300... Ref.		50300... Ref.	
Sin base de grapadora	6	1036	722	700	045	●	046	●+
Con base de grapadora	6	1186	722	700	048	●+	049	●+

Gr. Prod. 586

Armarios de cajones, sistema 700 B: modelos estándar

Fondo 700 mm, ancho 1.022 mm

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- **Ref. 010–012:** Tirador de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 010–012, 035–042:** Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- **Ref. 020–022:** Cajones con ranuras alrededor para insertar carriles de compartimento y divisores
- **Ref. 020–042:** Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 035–038:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

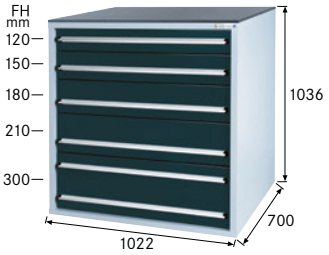
Ventaja:
- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

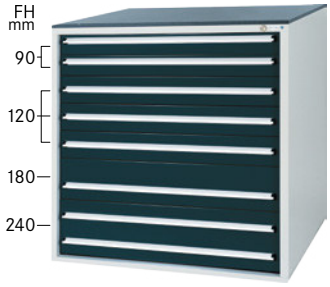
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 887 mm, profundidad 587 mm.

Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

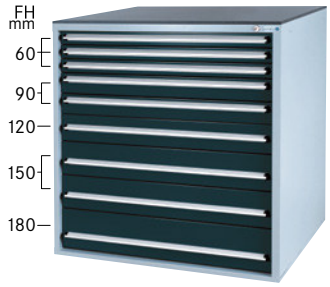
Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 900 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,54 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



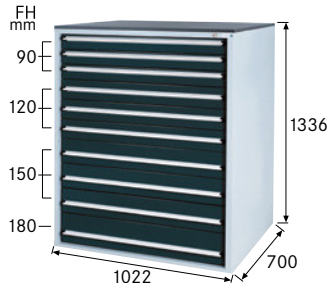
Ref. 011



Ref. 021



Ref. 036



Ref. 041

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50302... Ref.		50302... Ref.		50302... Ref.	
5	1036	1022	700	010	○+	012	○+	011	○+
7	1036	1022	700	020	○+	022	○+	021	○+
9	1036	1022	700	035	○+	038	○+	036	○+
10	1336	1022	700	040	○+	042	○+	041	○+

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50302 010	50302 011	50302 012	50302 020	50302 021	50302 022	50302 035
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de limas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de martillos/sierras/cinceles Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, espejo telescópico, elevador magnético, cuchilla, lámpara, tijeras y rascador Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de equipos de medición analógicos Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso, 1/2"+1/4" Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		50302 036	50302 038	50302 040	50302 041	50302 042
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de limas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de martillos/sierras/cinceles Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, espejo telescópico, elevador magnético, cuchilla, lámpara, tijeras y rascador Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de equipos de medición analógicos Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso, 1/2"+1/4" Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 700 B: modelos estándar con cierre suave

Fondo 700 mm, ancho 1.022 mm

Aplicación:

Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 735–738:** Para la altura delantera de 60 mm del cajón, la capacidad de carga es de 70 kg con carga repartida de forma uniforme

Ventaja:

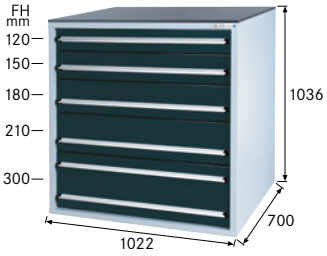
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

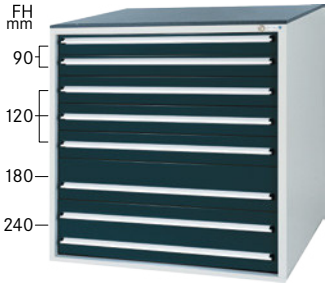
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 887 mm, profundidad 587 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

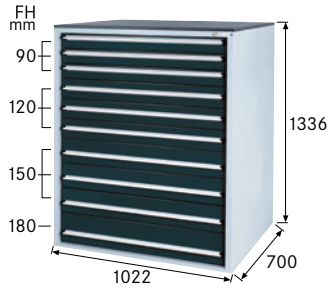
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 900 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,54 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



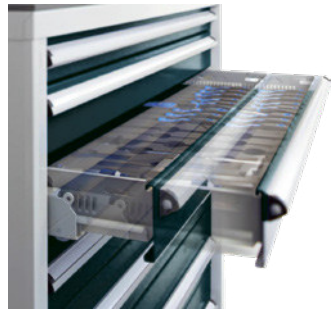
Ref. 711



Ref. 721



Ref. 741


Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50302... Ref.		50302... Ref.		50302... Ref.	
5	1036	1022	700	710	○+	712	○+	711	○+
7	1036	1022	700	720	○+	722	○+	721	○+
9	1036	1022	700	735	○+	738	○+	736	○+
10	1336	1022	700	740	○+	742	○+	741	○+

Gr. Prod. 5BB

Accesorios para		50302 710	50302 711	50302 712	50302 720	50302 721	50302 722	50302 735
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	-	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	-	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	-	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de limas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de martillos/sierras/cinceles Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, espejo telescópico, elevador magnético, cuchilla, lámpara, tijeras y rascador Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de equipos de medición analógicos Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso, 1/2"+1/4" Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		50302 736	50302 738	50302 740	50302 741	50302 742
50392... Etiqueta de usuario TM-NFC para sistema de cierre, RFID Teach-in de 5 piezas	Ref.	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○	021 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Sistema de cierre RFID para autoinstalar a posteriori.	Ref.	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○	022 ○
50392... RFID TM1AB1, sistema de cierre TM-NFC Precio adicional, no se puede solicitar por separado.	Ref.	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○	023 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●	701 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de destornilladores de carburo VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○	702 ○
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●	703 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates VDE Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●	704 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de alicates para arandela a presión Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●	705 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de limas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●	706 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de martillos/sierras/cinceles Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●	707 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto universal Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●	708 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, espejo telescópico, elevador magnético, cuchilla, lámpara, tijeras y rascador Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●	709 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de equipos de medición analógicos Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●	710 ●
50537... Inserto de espuma dura equipado con herramientas, juego de llaves de vaso, 1/2"+1/4" Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●	711 ●
50537... inserto de espuma dura equipado con herramientas, conjunto de llaves combinadas Anchura x fondo 293 x 587 mm	Ref.	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●	900 ●

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 800 S: modelos estándar

Fondo 800 mm, ancho 722 mm

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- **Ref. 010–012:** Tirador de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 020–032, 060–062:** Capacidad de carga de 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm
- **Ref. 020–062:** Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 040–052:** Capacidad de carga de 70 kg con un cajón de altura delantera de 60 mm y 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm

Ventaja:

- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 687 mm.

Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Es necesario un anclaje a la pared o al suelo adecuado si los cajones individuales se cargan con 200 kg y el peso se reparte uniformemente.

De lo contrario, los cajones solo se podrán cargar hasta un máximo de 150 kg con un peso repartido de manera uniforme para garantizar la integridad estructural del armario.

Datos técnicos:

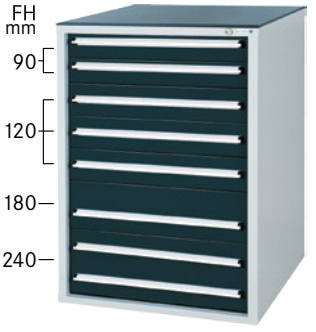
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 200 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,42 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



Ref. 011



Ref. 021



Ref. 031



Ref. 041



Ref. 051



Ref. 061

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50310... Ref.		50310... Ref.		50310... Ref.	
5	1036	722	800	010	○⁺	012	○⁺	011	○⁺
6	1036	722	800	020	○⁺	022	○⁺	021	○⁺
7	1036	722	800	030	○⁺	032	○⁺	031	○⁺
8	1036	722	800	040	○⁺	042	○⁺	041	○⁺
9	1036	722	800	050	○⁺	052	○⁺	051	○⁺
10	1036	722	800	060	○⁺	062	○⁺	061	○⁺

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 800 S: modelos estándar

Fondo 800 mm, ancho 722 mm

Características:

- Capacidad de carga de 70 kg con un cajón de altura delantera de 60 mm y 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 100–102, 120–122:** Capacidad de carga de 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm

Ventaja:

- Características de funcionamiento óptimas de cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 687 mm.

Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Es necesario un anclaje a la pared o al suelo adecuado si los cajones individuales se cargan con 200 kg y el peso se reparte uniformemente. De lo contrario, los cajones solo se podrán cargar hasta un máximo de 150 kg con un peso repartido de manera uniforme para garantizar la integridad estructural del armario.

Datos técnicos:

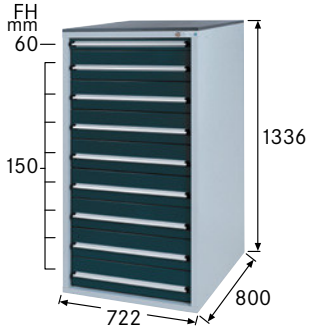
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 200 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Superficie del cajón: 0,42 m^2
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



Ref. 071



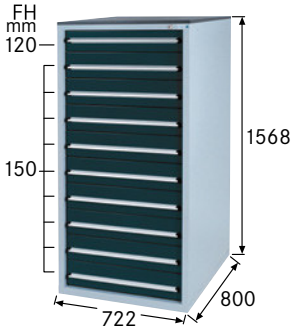
Ref. 081



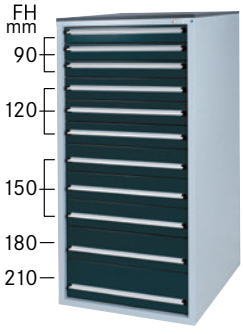
Ref. 091



Ref. 101



Ref. 111



Ref. 121

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50310... Ref.		50310... Ref.		50310... Ref.	
11	1036	722	800	070	○+	072	○+	071	○+
13	1036	722	800	080	○+	082	○+	081	○+
9	1336	722	800	090	○+	092	○+	091	○+
10	1336	722	800	100	○+	102	○+	101	○+
10	1568	722	800	110	○+	112	○+	111	○+
11	1568	722	800	120	○+	122	○+	121	○+

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de cajones, sistema 800 S: modelo estándar con cierre suave

Fondo 800 mm, ancho 722 mm

Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales

- **Ref. 720–732, 760–762:** Capacidad de carga de 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm
- **Ref. 740–752:** Capacidad de carga de 70 kg con un cajón de altura delantera de 60 mm y 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm

Ventaja:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 687 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras. Es necesario un anclaje a la pared o al suelo adecuado si los cajones individuales se cargan con 200 kg y el peso se reparte uniformemente. De lo contrario, los cajones solo se podrán cargar hasta un máximo de 150 kg con un peso repartido de manera uniforme para garantizar la integridad estructural del armario.

Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 200 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,42 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



Ref. 711



Ref. 721



Ref. 731



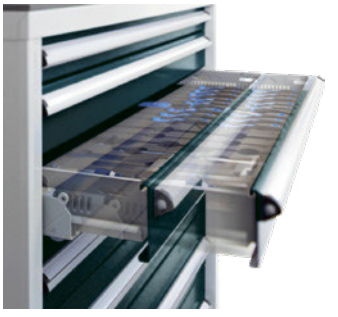
Ref. 741



Ref. 751



Ref. 761


Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50310... Ref.		50310... Ref.		50310... Ref.	
5	1036	722	800	710	○⁺	712	○⁺	711	○⁺
6	1036	722	800	720	○⁺	722	○⁺	721	○⁺
7	1036	722	800	730	○⁺	732	○⁺	731	○⁺
8	1036	722	800	740	○⁺	742	○⁺	741	○⁺
9	1036	722	800	750	○⁺	752	○⁺	751	○⁺
10	1036	722	800	760	○⁺	762	○⁺	761	○⁺

Gr. Prod. 5BB

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios de cajones, sistema 800 S: modelo estándar con cierre suave

Fondo 800 mm, ancho 722 mm

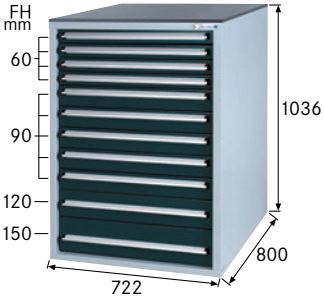
Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento cuidadoso de herramientas y piezas delicadas en cajones.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- Los cajones incorporan rodillos Delrin de gran calidad, que garantizan un deslizamiento silencioso
- Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
- Cajones con base de chapa de acero (25 mm de espaciado entre orificios) para conectar y fijar elementos individuales
- Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
- **Ref. 770–786:** Capacidad de carga de 70 kg con un cajón de altura delantera de 60 mm y 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm
- **Ref. 788–790, 796–798:** Capacidad de carga de 100 kg con un cajón de altura delantera de 90 mm

Ventaja:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar; cierra el cajón suavemente y de forma silenciosa con el mecanismo de cierre automático
- La carga por sacudidas sobre las herramientas y las piezas almacenadas en el cajón se reduce al mínimo debido al cierre suave de los cajones
- Gran calidad: fabricado en Alemania

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 587 mm, profundidad 687 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras. Es necesario un anclaje a la pared o al suelo adecuado si los cajones individuales se cargan con 200 kg y el peso se reparte uniformemente. De lo contrario, los cajones solo se podrán cargar hasta un máximo de 150 kg con un peso repartido de manera uniforme para garantizar la integridad estructural del armario.

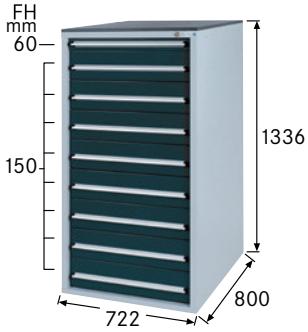
Datos técnicos:
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 200 kg
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Superficie del cajón: 0,42 m²
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material de la placa de cubierta: Madera, recubierto de plástico
- Material: Chapa de acero
- Funciones: Posibilidad de RFID
- Superficie: Lacado



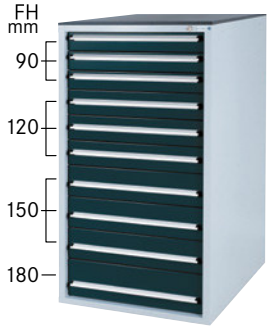
Ref. 771



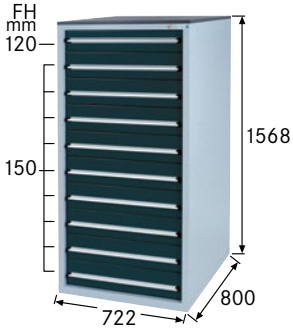
Ref. 781



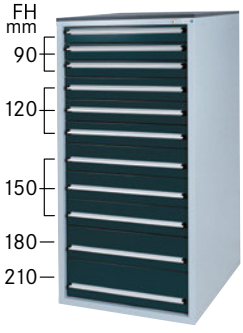
Ref. 785



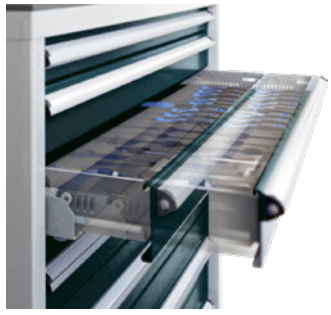
Ref. 789



Ref. 793



Ref. 797


Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50310... Ref.		50310... Ref.		50310... Ref.	
11	1036	722	800	770	○⁺	772	○⁺	771	○⁺
13	1036	722	800	780	○⁺	782	○⁺	781	○⁺
9	1336	722	800	784	○⁺	786	○⁺	785	○⁺
10	1336	722	800	788	○⁺	790	○⁺	789	○⁺
10	1568	722	800	792	○⁺	794	○⁺	793	○⁺
11	1568	722	800	796	○⁺	798	○⁺	797	○⁺

Gr. Prod. 5BB
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Sistema de distribución de herramientas HK-MAT

Aplicación:
Gracias al armario dispensador de herramientas con cierre electrónico, las herramientas necesarias siempre están en el lugar correcto y en el momento justo. El acceso personalizado mediante PIN permite que solo los empleados autorizados dispongan de acceso controlado a sus herramientas en cualquier momento. El pedido automático tras retirar la herramienta garantiza la disponibilidad de existencias. Gracias a ello, las pérdidas de producción relacionadas con las herramientas dejarán de existir. Los costes de aprovisionamiento y almacenamiento se reducen al mínimo.

Ventajas:
- control total de los costes y el consumo
- numerosas posibilidades de valoración
- la disponibilidad total asegura una alta productividad
- en un almacén de consignación, la mercancía sigue siendo propiedad del proveedor hasta que el cliente retira el producto
- solo se paga por los productos que realmente han sido retirados
- reducción del exceso de stocks
- existencias reales, se minimizan las existencias “ocultas”
- acceso rápido sin administración de almacén
- prevención contra pérdidas
- posibilidad de retirada individual, p. ej., de puntas reversibles de unidades de embalaje enteras
- disponibilidad 24 h
- olvídese de perder tiempo buscando la herramienta correcta
- información inmediata de dónde se está usando una herramienta (p. ej., equipo de medición/objetos prestados)
- dispositivo independiente del fabricante, se puede llenar con artículos de distintos proveedores
- reducción al mínimo de los costes de almacenamiento
- se acabaron los pedidos manuales: se envía un mensaje de correo electrónico automáticamente a los proveedores cuando falta una herramienta
- interfaces con sistemas PPS y ERP
- ampliable con todos los módulos de la serie HK-MAT

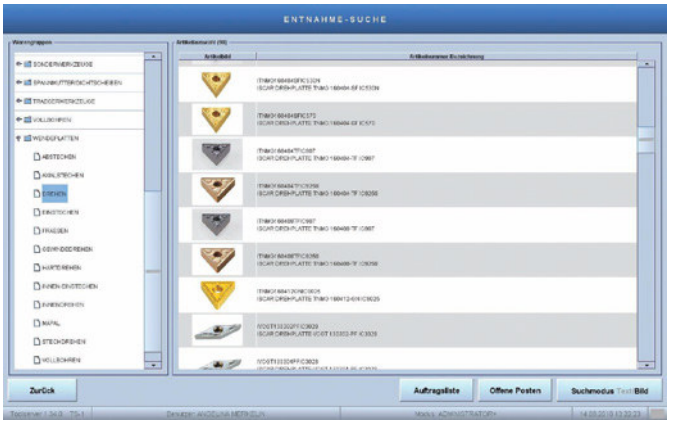


Selección sencilla de las herramientas necesarias en el PC, distribución de las herramientas de forma controlada y documentada

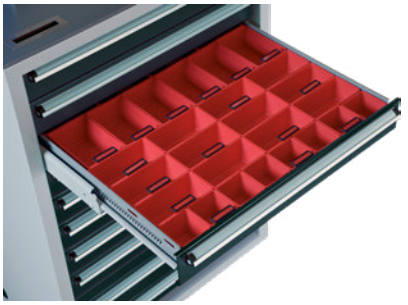
Nuestro servicio:
le calculamos un modelo de costes personalizado que comprende el alquiler y un determinado valor añadido acordado por contrato, perfectamente adaptado a sus necesidades.
Póngase en contacto con nosotros. **Línea de atención técnica +52 (222) 224 1459**



Olvídese de perder tiempo buscando herramientas



Encuentre rápidamente la herramienta que necesita con una sencilla función de búsqueda. El software proporciona una descripción general de las herramientas en existencia y activa la orden automáticamente.





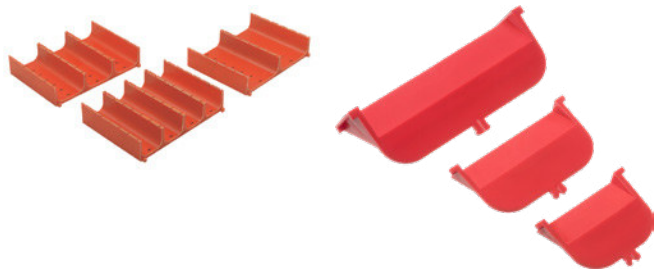
Material de división de cajones individuales conforme a la solicitud del cliente

Bandeja de cubeta

Accesorios para cajones

Características:
- de ABS

Datos técnicos:
- Anchura: 150 mm
- Altura: 29 mm
- Color: Rojo



Número de divisores (Uds)		2	3	4	2	3	4
Profundidad (mm)		150	150	150	110	110	110
Para piezas con hasta el Ø máximo (mm)		70	44	32	70	44	32
50509...	Ref.	020 ●	030 ●	040 ●	120 ●	130 ●	140 ●

Gr. Prod. 503

Accesorios para		50509 020	50509 030	50509 040	50509 120	50509 130	50509 140
50509... Tabiques insertables de cubetas con campo de etiqueta	Ref.	201 ●	301 ●	401 ●	201 ●	301 ●	401 ●

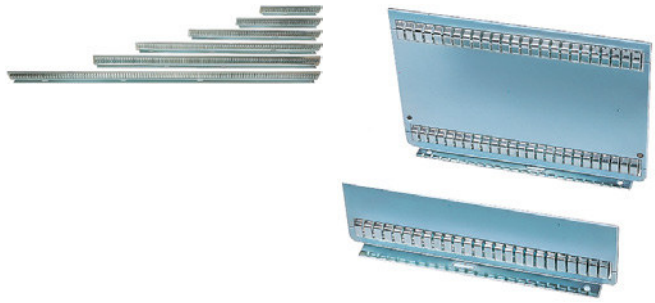
Carriles de compartimento

Accesorios para cajones

Características:
- con listones ranurados en los dos lados, la distancia entre los centros de la ranura es 25: 3 = 8,33 mm. Para atornillarse en el fondo del cajón.

Notas:
Alcance de suministro: sin carril de compartimento, tornillos n.º 50520 010 y tuercas hexagonales n.º 50505 010. Solicitar por separado para fijación en el cajón inferior, consulte los accesorios.

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero



Longitud (mm)		225	300	450	600	700	900	225	300
Altura (mm)		40	40	40	40	40	40	70	70
50513...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●	310 ●	320 ●

Longitud (mm)		450	600	700	900	225	300	450	600
Altura (mm)		70	70	70	70	100	100	100	100
50513...	Ref.	330 ●	340 ●	350 ●	360 ●	410 ●	420 ●	430 ●	440 ●

Longitud (mm)		700	900	225	300	450	600	700	900
Altura (mm)		100	100	130	130	130	130	130	130
50513...	Ref.	450 ●	460 ●	500 ○	510 ○	520 ●	530 ●	540 ●	550 ●

Gr. Prod. 503

Tornillo para carril de compartimento

Con cabeza plana M 3 x 6

Datos técnicos:
- Dimensión de la rosca: M3
- Longitud de rosca: 6 mm



50520...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 503

Accesorios para		50520 011
50505... Tuercas hexagonales M3	Ref.	011 ●

Tuerca hexagonal M3

Aplicación:
Para atornillarse al fondo del cajón.

Características:
- Protección contra torsión

Datos técnicos:
- Dimensión de la rosca: M3
- Longitud de rosca: 8 mm



50505...	Ref.	011 ●

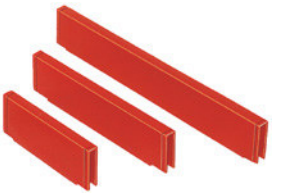
Gr. Prod. 503

Divisores de compartimentos de plástico

Accesorios para cajones

Aplicación:
Para insertar en carriles de compartimento

Datos técnicos:
- Altura: 36 mm
- Material: Plástico



Longitud (mm)		95	145	220
50514...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 503

Divisores de compartimentos de aluminio

Accesorios para cajones

Aplicación:
Para insertar en carriles de compartimento

Notas:
Alcance de suministro: sin carril de compartimento, tornillos n.º 50520 010 y tuercas hexagonales n.º 50505 010. Debe pedirse por separado para fijación en el cajón inferior.

Datos técnicos:
- Material: Aluminio



Altura (mm)		40	40	70	70	70	70	70	70
Longitud (mm)		135	275	100	135	150	225	275	425
50514...	Ref.	300 ●	305 ●	310 ●	311 ●	320 ●	330 ●	331 ●	332 ●

Altura (mm)		70	70	100	100	100	100	100	100
Longitud (mm)		450	600	100	135	150	225	275	425
50514...	Ref.	340 ●	350 ●	410 ●	411 ●	420 ●	430 ●	431 ●	432 ●

Altura (mm)		100	100	130	130	130
Longitud (mm)		450	600	100	150	225
50514...	Ref.	440 ●	450 ●	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 503

Cajas para piezas de repuesto

Accesorios para cajones

Aplicación:
Para almacenar piezas pequeñas en cajones

Datos técnicos:
- Material: PS - Poliestireno
- Color: Rojo



Cajas



Soporte de etiquetas

Longitud (mm)		72	72	145	150	75	150	150	150
Anchura (mm)		72	145	97	150	75	75	100	150
Altura (mm)		36	36	36	36	61	61	61	61
Para la altura delantera del cajón (mm)		60	60	60	60	90	90	90	90
50516...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	040 ●	075 ●	100 ●	150 ●

Gr. Prod. 503

Accesorios para		50516 010	50516 015	50516 020	50516 025	50516 040	50516 075	50516 100
50516... Soporte de etiquetas para tiras de papel Elementos insertables para cajones	Ref.	200 ●	200 ●	200 ●	200 ●	200 ●	200 ●	200 ●

Accesorios para		50516 150
50516... Soporte de etiquetas para tiras de papel Elementos insertables para cajones	Ref.	200 ●

Fichas de herramientas de varios colores

Características:
- Sin grabado

Ventaja:
- Ideal para clasificar herramientas

Datos técnicos:
- Diámetro: 28 mm



Marcas de herramientas

Superficie			Anodizado	Anodizado	Anodizado	-	Bruñido
Color			Azul	Rojo	Verde	Color latón	Aluminio plata
	Material						
50518...	Aluminio	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	-	115 ●
50518...	Latón	Ref.	-	-	-	110 ●	-

Gr. Prod. 503

Accesorios para		50518 010	50518 020	50518 030	50518 110	50518 115
50518... Soporte para discos de etiquetado de herramientas, Niquelado	Ref.	125 ●	125 ●	125 ●	125 ●	125 ●

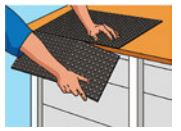


Sistema de organización modular
Esterillas texturizadas y cajas

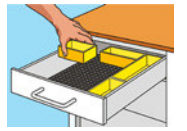
Este sistema de organización **está diseñado para uso universal**, ya sea para armarios de herramientas, estantes, bancos de trabajo, carros de taller, maletines o para almacenar y disponer de piezas pequeñas.
El sistema de organización de **plástico ABS** negro de gran calidad consta de varios módulos **con alturas de 24 y 48 mm. Pueden utilizarse unos al lado de otros, unos tras otros** y **unos encima de otros**, según se requiera.
El plástico ABS es resistente a aceites, gasolina, grasas, ácidos y bases.
La esterilla texturizada asegura una sujeción excelente de los módulos y se puede recortar en el tamaño que se desee.
Ventajas: fácil organización, personalizable, flexible, específico, versátil, antideslizante, robusto, apilable, ahorra tiempo, portátil


Medir


Cortar la placa


Romper sobre el canto


Adherir la placa en el lugar correspondiente


Insertar las cajas según sea necesario



A petición: Cajas disponibles en gris luminoso

Armarios verticales
Máxima capacidad de almacenamiento en el mínimo espacio

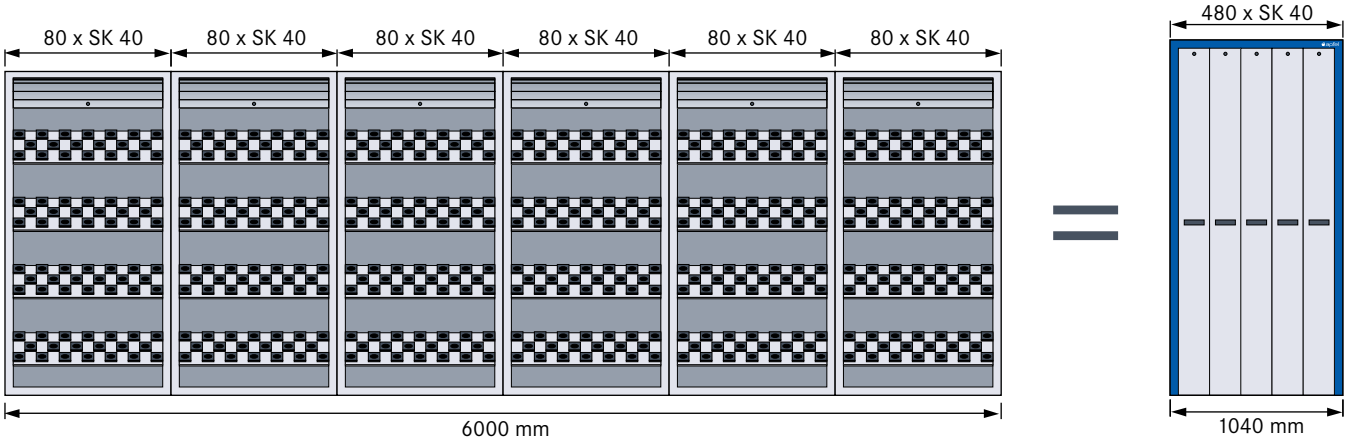
Los armarios verticales permiten utilizar de forma óptima el espacio. Reducen las grandes áreas de almacenamiento para ocupar el mínimo espacio posible y contribuyen a almacenar de manera segura y adecuada herramientas, artículos de pequeño tamaño y productos al por mayor. Su robusta estructura permite cargas de hasta 5400 kg por armario. Los cajones se deslizan con suavidad y de forma segura.


acceso a las herramientas directo y por ambos lados


espacio de almacenamiento para piezas pequeñas en cada cajón


la mayor capacidad de carga gracias a la incorporación de ruedas


bolsas de transporte para facilitar el cambio de ubicación



Armario de persiana convencional (se muestra a escala real)

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios para ordenadores HK
Disposición individual

Monte usted mismo fácilmente un puesto de trabajo para ordenadores con componentes modulares o encargue un armario con monitor ya montado.
Protege los delicados componentes de hardware informático de la suciedad y el polvo en zonas de fabricación y de almacén.
Además de una carcasa para monitor también se pueden seleccionar dos anchos de armario de 722 y 1022 mm, opcionalmente con una base para carretilla con pantalla extraíble o desplazable con 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias con bloqueo.
Superficie lacada: Cuerpo RAL 7035, gris luminoso con frontales RAL 5010, azul genciana

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1007	RAL 1015	RAL 1028	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5005	RAL 5010	RAL 5012
amarillo narciso	marfil claro	amarillo melón	rojo fuego	rojo tráfico	azul señales	azul genciana	azul claro
RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 6018	RAL 7016	RAL 7021	RAL 7023	RAL 7032
azul olombino	azul celeste	verde reseda	verde amarillento	gris antracita	gris negruzco	gris hormigón	gris guijarro
RAL 7035	RAL 7038	RAL 7042	RAL 8019	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9010	
gris luminoso	gris ágata	gris tráfico	pardo grisáceo	negro intenso	aluminio blanco	blanco puro	

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Estaciones de trabajo informáticas
Diseño para ahorrar espacio

Aplicación:
Ref. 401: Para la colocación segura y protegida de pantallas planas de hasta 26 pulgadas, por ejemplo, la de una estación de trabajo informática en zonas de producción y almacenamiento.
Ref. 411: Para la colocación segura y protegida de pantallas planas de hasta 19 pulgadas, como pantalla de estación de trabajo en sectores de producción y almacenamiento.

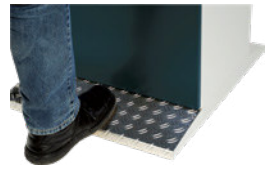
Características:
- Estructura estable de chapa metálica con una puerta con cerradura, incluye 2 llaves
- Con 3 estantes galvanizados de altura ajustable
- Soporte para teclado con tapa plegable y apoyo para la muñeca
- Estante extraíble a la derecha para el ratón
- Regleta de enchufes cuádruple integrada de 230 V con interruptor de apagado/encendido y cable de conexión de 1,5 m
- **Ref. 401:** Modelo con patas, compensación de nivel y cubierta de chapa estriada para apoyar los pies
- **Ref. 411:** Modelo con ruedas con 4 rodillos guía, 2 de las cuales tienen topes

Datos técnicos:
- Inclinación máxima de la pantalla: 19 in
- Número de baldas: 3 Uds
- Capacidad de transporte de carga por estante: 50 kg
- Material: Chapa de acero


Ref. 401


Ref. 411







Anchura (mm)				550	550
Sobre ruedas				No	Sí
Altura (mm)				1750	1850
Profundidad (mm)				750	750
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera			
50052...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	401 ○	411 ○

Gr. Prod. 501
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1763

Armario para ordenadores con estante

Fijo y móvil

Aplicación:

Ref. 603–607: Para la colocación segura y protegida de pantallas planas de hasta 26 pulgadas, por ejemplo, la de una estación de trabajo informática en zonas de producción y almacenamiento.

Ref. 609–664: Para la colocación segura y protegida de pantallas planas de hasta 19 pulgadas, como pantalla de estación de trabajo en sectores de producción y almacenamiento.

Características:

- Estructura estable de chapa metálica con una puerta con cerradura, incluye 2 llaves
- Con 3 estantes galvanizados de altura ajustable
- Soporte para teclado con tapa plegable y apoyo para la muñeca
- Estante extraíble a la derecha para el ratón
- Regleta de enchufes cuádruple integrada de 230 V con interruptor de apagado/encendido y cable de conexión de 1,5 m
- **Ref. 603–607:** Modelo con patas, compensación de nivel y cubierta de chapa estriada para apoyar los pies
- **Ref. 609–664:** Modelo con ruedas con 4 rodillos guía, 2 de las cuales tienen topes

Datos técnicos:

- Inclinación máxima de la pantalla: 26 in
- Número de baldas: 1 Uds
- Capacidad de transporte de carga por estante: 40 kg
- Material: Chapa de acero



(Contenido no incluido)

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Gris antracita RAL 7016	
Anchura (mm)	Sobre ruedas	Altura (mm)	Profundidad (mm)	50052... Ref.	
722	No	1036	553	603	O
722	Sí	1030	553	664	O
1022	No	1036	553	607	O
1022	Sí	1030	553	609	O

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1763

Armarios con persiana de montaje superior

Panel trasero con perforaciones cuadradas, con opciones de anchura de 722 mm o 1022 mm

Aplicación:

Ref. 002–005: Armario adecuado para montaje en la parte superior de los armarios de cajones del sistema HK S (722 mm de ancho) o en mesas y bancos de trabajo.

Ref. 012–015: Armario adecuado para montaje en la parte superior de los armarios de cajones del sistema HK B (1022 mm de ancho) o en mesas y bancos de trabajo.

Características:

- Construcción resistente de chapa de acero soldado con persianas de plástico (gris luminoso)
- Panel trasero con perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm, distancia al eje de 38 mm
- Tirador de aluminio integrado en la persiana y cerradura común de cilindro de presión DOM, incluye 2 llaves

Ventaja:

- Perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm en el panel trasero para opciones de ajuste individuales, por ejemplo, con ganchos para herramientas y elementos de soporte.
- 360 mm de profundidad que hacen que sea posible almacenar carpetas, documentos, cajas, etc. en el suelo del armario

Suministro:

Sin materiales decorativos, carcasa vacía para personalizar

Notas:

Elementos de soporte y portaherramientas Raster-Plan para inserción en paredes de chapa metálica perforada, consulte desde el n.º 50638 300 en el capítulo Puesto de trabajo

Datos técnicos:

- Diseño de la puerta: Persianas de plástico
- Diseño de panel trasero: Perforada
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro DOM®
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Gris luminoso
- Superficie: Lacado



N.º ref. 014. Ejemplo con configuración personalizada



N.º ref. 002. Ejemplo con configuración personalizada

Profundidad (mm)			230	230	360	360
Altura (mm)			955	955	955	955
Color del cuerpo			Gris luminoso RAL 7035	Opcional	Gris luminoso RAL 7035	Opcional
	Anchura (mm)					
50040...	722	Ref.	002 O	003 O	004 O	005 O
50040...	1022	Ref.	012 O	013 O	014 O	015 O

Gr. Prod. 504

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios de puertas de hoja con puertas de chapa metálica maciza, altura 1000 mm

Con cajones y estantes, capacidad de carga 40/50 kg

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente organizado de herramientas, accesorios y otras piezas.

Características:
- Carcasa del armario de chapa de acero con bordes antirrodadura de tres laterales, 25 mm de altura
- Estantes galvanizados de altura ajustable
- Puertas con tiradores, cierre con cerradura cilíndrica de seguridad, incluye 2 llaves

Datos técnicos:
- Con panel de separación: No
- Capacidad de transporte de carga por estante: 50 kg
- Profundidad de estante: 430 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 380 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 445 mm
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 40 kg
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 003



Ref. 005

					Diseño de la puerta		Panel de chapa completa	
					Color de la parte delantera		Gris antracita RAL 7016	
					Color del cuerpo		Gris luminoso RAL 7035	
Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Número de baldas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Anchura de la balda (mm)	Altura frontal de los cajones	50132... Ref.	
1000	500	500	2	1	425	1 x 90 mm	003	○
1000	1000	500	2	2	925	2 x 90 mm	005	○

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50132 003	50132 005
50032... Estante, ancho 425 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50032	Ref.	020 ○	-
50032... Estante, extraíble, ancho 385 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50032	Ref.	030 ○	-
50032... Cajón, altura 90 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50032	Ref.	040 ●	040 ●
50032... Estante, ancho 925 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50032	Ref.	-	025 ○
50032... Estante, extraíble, ancho 885 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50032	Ref.	-	035 ○

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de puertas de hoja con puertas de chapa metálica maciza, altura 1950 mm

Con estantes

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente visible de herramientas, accesorios, archivos o muchas otras piezas.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero soldado con base
- Chaflanes de seguridad para evitar lesiones
- 2 puertas con bisagras reforzadas, montadas en 4 pasadores de acero internos robustos
- 4 estantes galvanizados, se pueden ajustar en la rejilla en 50 mm
- Se puede cerrar con palancas de seguridad de tres puntos y manecilla giratoria negra con cerradura cilíndrica de seguridad, incluye 2 llaves

Notas:
El armario se puede equipar opcionalmente con una cerradura de combinación ELECTRONIC CODE por un precio adicional, consulte n.º 50045 015

Datos técnicos:
- Número de baldas: 4 Uds
- Capacidad de transporte de carga por estante: 80 kg
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Con panel de separación: No
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Barnizado



Ref. 010



Ref. 012



Ref. 016

			Armarios de puertas de hoja con puertas de chapa metálica maciza, altura 1950 mm						Estante para armarios con puerta con bisagras	
		Diseño de la puerta	Panel de chapa completa		Panel de chapa completa		Panel de chapa completa			
		Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Gris luminoso RAL 7035		Gris antracita RAL 7016			
		Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035			
Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	50045... Ref.		50045... Ref.		50045... Ref.		50045... Ref.	
950	450	1950	010	○⁺	012	○⁺	016	○	110	○

Gr. Prod. 586

ORION® Armarios de puertas de hoja con puertas de chapa metálica maciza, altura 1950 mm

Con estantes

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente organizado de herramientas, accesorios, archivos o muchas otras piezas.

Características:
- Construcción de chapa de acero robusta soldada
- Chaflanes de seguridad para evitar lesiones
- 2 puertas con bisagras reforzadas, montadas en 4 pasadores giratorios internos estables
- 4 estantes galvanizados, capacidad de carga de 60 kg, altura ajustable en rejilla de 180 mm
- Se puede cerrar con palancas de seguridad de tres puntos y mango giratorio negro con cerradura cilíndrica de seguridad, incluye 2 llaves

Datos técnicos:
- Número de baldas: 4 Uds
- Capacidad de transporte de carga por estante: 60 kg
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Con panel de separación: No
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Núm. 50045 510



Núm. 50045 515

			Diseño de la puerta	Panel de chapa completa		Panel de chapa completa		Panel de chapa completa	
			Color de la parte delantera	Gris luminoso RAL 7035		Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016	
			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)		50100... Ref.		50045... Ref.		50045... Ref.	
950	450	1950		090	○⁺	510	○⁺	515	○⁺

Gr. Prod. 586

PAVOY Armarios de puertas de hoja con puertas de chapa metálica macizas o puertas con ventana de visualización, altura 1950 mm

Con estantes, capacidad de carga 80 kg por estante

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente visible de herramientas, accesorios, archivos o muchas otras piezas.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero soldado con base
- estantes chapados en cinc, altura ajustable en incrementos de 17 mm, capacidad de carga por estante 80 kg con peso repartido de forma uniforme
- Puertas internas con pasadores giratorios internos, puertas reforzadas en el interior mediante perfil de caja, todos los lados con bordes plegados
- se bloquea mediante un mango giratorio con cerradura cilíndrica integrada, incluye 3 llaves, 2 llaves

- **Ref. 008–161:** puertas de chapa
- **Ref. 204–231:** Con puertas con ventana de visualización de vidrio acrílico irrompible

Suministro:
Ref. 008–111: Estantes con capacidad de carga de 100 kg (con carga repartida de forma uniforme), sistema de bloqueo DOM (para armarios de herramientas HK, estantes para herramientas HK, bancos de trabajo HK) y colores adicionales disponibles bajo pedido.
Ref. 124–231: Estantes con capacidad de carga de 100 kg con carga repartida de forma uniforme, sistema de bloqueo DOM (para armarios de herramientas HK, estantes para herramientas HK, bancos de trabajo HK) y otros colores disponibles a petición.

Notas:
Ref. 008–161: Cerradura de combinación ELECTRONIC CODE para armarios, consulte el n.º 50392 030; pedir con el armario. Compensación de nivel a petición
Ref. 204–231: compensación de nivel a petición

Datos técnicos:
- Número de baldas: 4 Uds
- Capacidad de transporte de carga por estante: 80 kg
- Con panel de separación: No
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Con puertas de chapa metálica maciza (sin contenido)



Puertas con ventana de visualización (sin contenido)



Con baldas galvanizadas, ajustables en altura

			Diseño de la puerta	Panel de chapa completa		Mirilla		Panel de chapa completa		Mirilla	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016		Gris antracita RAL 7016	
			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50045... Ref.		50045... Ref.		50045... Ref.		50045... Ref.	
1000	400	1950	500	104	○+	-	-	109	○	-	-
1000	500	1950	500	105	○+	-	-	008	○	-	-
1000	600	1950	500	106	○+	-	-	111	○	-	-
1200	400	1950	400	124	○+	224	○+	139	○	229	○
1200	500	1950	400	125	○+	225	○+	130	○	230	○
1200	600	1950	400	126	○+	226	○+	131	○	231	○
1500	400	1950	400	154	○+	-	-	159	○	-	-
1500	500	1950	400	155	○+	-	-	160	○	-	-
1500	600	1950	400	156	○+	-	-	161	○+	-	-
1000	400	1950	400	-	-	204	○+	-	-	209	○
1000	500	1950	400	-	-	205	○+	-	-	210	○
1000	600	1950	400	-	-	206	○+	-	-	211	○

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50045 008	50045 104	50045 105	50045 106	50045 109	50045 111	50045 124
50045... Estante, ancho 1000 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	305 ○	304 ○	305 ○	306 ○	304 ○	306 ○	-
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	324 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-

Accesorios para		50045 125	50045 126	50045 130	50045 131	50045 139	50045 154	50045 155
50045... Estante, ancho 1000 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	324 ○	-	-
50045... Estante, ancho 1200 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	325 ○	326 ○	325 ○	326 ○	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	354 ○	-
50045... Estante, ancho 1500 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	355 ○

Accesorios para		50045 156	50045 159	50045 160	50045 161	50045 204	50045 205	50045 206
50045... Estante, ancho 1000 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	304 ○	305 ○	306 ○

Accesorios para		50045 156	50045 159	50045 160	50045 161	50045 204	50045 205	50045 206
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1200 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	354 ○	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	356 ○	-	355 ○	356 ○	-	-	-

Accesorios para		50045 209	50045 210	50045 211	50045 224	50045 225	50045 226	50045 229
50045... Estante, ancho 1000 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	304 ○	305 ○	306 ○	-	-	-	-
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○	395 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	324 ○	-	-	324 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	325 ○	326 ○	-
50045... Estante, ancho 1500 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-	-	-	-	-	-

Accesorios para		50045 230	50045 231
50045... Estante, ancho 1000 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 ○	395 ○
50045... Estante, ancho 1200 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-
50045... Estante, ancho 1200 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	325 ○	326 ○
50045... Estante, ancho 1500 mm para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-
50045... Estante, ancho 1500 mm Para armario de puerta con bisagras n.º 50045	Ref.	-	-

Armarios para cargas pesadas con divisor central: anchura 1085 mm, capacidad de carga de 1200 kg

Con opción de puertas de chapa metálica maciza o puertas con ventanas de visualización, con estantes

MADE IN

Aplicación:
Para almacenar materiales pesados, herramientas, mercancía, matrices y troqueles.

Características:
- construcción extremadamente robusta y en chapa de acero soldada sólida con perfiles de montaje reforzados
- estantes de chapa de acero, galvanizados, altura ajustable en rejilla de 30 mm
- puertas con bisagras reforzadas, ángulo de abertura de la puerta de 270°
- capacidad de cierre con cerradura cilíndrica y perno giratorio con bloqueo de 3 puntos

Ventaja:
- gran espacio de almacenaje para materiales operativos voluminosos o mercancía pesada
- las piezas pesadas se retiran y se almacenan de forma segura y práctica
- extremadamente resistente gracias a la alta capacidad de carga

Suministro:
completamente montado, incluido el anclaje al suelo

Notas:
puerta con ventana de visualización, realice el pedido n.º 50047 090 (con cargo adicional) por separado

Datos técnicos:
- Número de baldas: 8
- Capacidad de transporte de carga por estante: 160 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Con panel de separación: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Anchura (mm)					1085	1085	1085
Profundidad (mm)					630	400	500
Altura (mm)					1950	1950	1950
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo				
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	026 ○+	024 ○+	025 ○

Gr. Prod. 502

Accesorios para		50147 024	50147 025	50147 026
50047... cargo adicional por ventana de visualización para armarios de cargas pesadas ANKE	Ref.	090 ○	090 ○	090 ○

Armarios para cargas pesadas sin divisor central: anchura 1485 mm, capacidad de carga de 1200 kg

Con opción de puertas de chapa metálica maciza o puertas con ventanas de visualización, con estantes

MADE IN

Aplicación:
Para almacenar materiales pesados y largos, herramientas, mercancía, matrices y troqueles.

Características:
- construcción extremadamente robusta y en chapa de acero soldada sólida con perfiles de montaje reforzados
- estantes de chapa de acero, galvanizados, altura ajustable en rejilla de 30 mm
- puertas con bisagras reforzadas, ángulo de abertura de la puerta de 270°
- capacidad de cierre con cerradura cilíndrica y perno giratorio con bloqueo de 3 puntos

Ventaja:
- gran espacio de almacenaje para materiales operativos voluminosos o mercancía pesada
- las piezas pesadas se retiran y se almacenan de forma segura y práctica
- extremadamente resistente gracias a la alta capacidad de carga

Suministro:
completamente montado, incluido el anclaje al suelo

Notas:
puerta con ventana de visualización, realice el pedido n.º 50047 090 (con cargo adicional) por separado

Datos técnicos:
- Número de baldas: 4
- Capacidad de transporte de carga por estante: 160 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Con panel de separación: No
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado





(Contenido no incluido)

Anchura (mm)					1485	1485	1485
Profundidad (mm)					500	630	400
Altura (mm)					1950	1950	1950
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo				
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	035 ○+	036 ○+	034 ○+

Gr. Prod. 502

Accesorios para		50147 034	50147 035	50147 036
50047... cargo adicional por ventana de visualización para armarios de cargas pesadas ANKE	Ref.	090 ○	090 ○	090 ○

Armarios para cargas pesadas con divisor central: anchura 1485 mm, capacidad de carga de 1200 kg

Con opción de puertas de chapa metálica maciza o puertas con ventanas de visualización, con estantes



Aplicación:
Para almacenar materiales pesados y largos, herramientas, mercancía, matrices y troqueles.

Características:
- construcción extremadamente robusta y en chapa de acero soldada sólida con perfiles de montaje reforzados
- estantes de chapa de acero, galvanizados, altura ajustable en rejilla de 30 mm
- puertas con bisagras reforzadas, ángulo de abertura de la puerta de 270°
- capacidad de cierre con cerradura cilíndrica y perno giratorio con bloqueo de 3 puntos

Ventaja:
- gran espacio de almacenaje para materiales operativos voluminosos o mercancía pesada
- las piezas pesadas se retiran y se almacenan de forma segura y práctica
- extremadamente resistente gracias a la alta capacidad de carga

Suministro:
completamente montado, incluido el anclaje al suelo

Notas:
puerta con ventana de visualización, realice el pedido n.º 50047 090 (con cargo adicional) por separado

Datos técnicos:
- Número de baldas: 8
- Capacidad de transporte de carga por estante: 160 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Con panel de separación: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado

Anchura (mm)					1485	1485	1485
Profundidad (mm)					400	630	500
Altura (mm)					1950	1950	1950
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo				
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	044 ○+	046 ○+	045 ○+

Gr. Prod. 502

Accesorios para		50147 044	50147 045	50147 046
50047... cargo adicional por ventana de visualización para armarios de cargas pesadas ANKE	Ref.	090 ○	090 ○	090 ○

RasterPlan Armarios para cargas pesadas sin divisor central: altura 1950 mm, capacidad de carga. 1650 kg

Con opción de puertas de chapa metálica maciza o puertas con ventanas de visualización, con cajones y estantes

Aplicación:
Para una capacidad de carga total de hasta 1,65 t para cargas muy pesadas, especialmente adecuado para el almacenamiento de herramientas pesadas, como las herramientas para estampar y las matrices de punzón.

Características:
- Estructura muy estable de acero soldado con soldadura en las esquinas, con o sin partición central
- Frontales lisos mediante puertas premontadas, ángulo de apertura superior a 200°, guía continua de varillas
- Las puertas se pueden bloquear simultáneamente con una cerradura cilíndrica de seguridad de tres puntos, incluye 2 llaves
- Suelo del armario con capacidad de carga de hasta 400 kg

Suministro:
Disponibles bajo pedido diseños de puerta adicionales, por ejemplo, puertas perforadas o puertas con paneles ranurados, revestimiento en las paredes, bloques extraíbles para cajones y elementos insertables adecuados con divisores de compartimentos, llave maestra o conjunto de llaves adicional y más colores de pintura.

Notas:
Se recomienda anclaje al suelo (n.º ident. 50047 400).

Datos técnicos:
- Con panel de separación: No
- Capacidad de transporte de carga por estante: 160 kg
- Anchura de la balda: 1000 mm
- Profundidad de estante: 600 mm
- Capacidad de transporte de carga: 1650 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 241
Soportes para estantes, con varios bordes



(Contenido no incluido)



(Contenido no incluido)



Capacidad de carga hasta 1,65 t

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Altura (mm)					1950	1950	1950	1950
Anchura (mm)					1000	1000	1000	1000
Profundidad (mm)					600	600	600	600
Número de baldas (Uds)					4	3	3	2
Número de cajones (Uds)					-	2	3	5
Altura frontal de los cajones					-	2 x 175 mm	1 x 100 mm | 2 x 125 mm	1 x 100 mm | 2 x 125 mm | 2 x 175 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)					-	889	889	889
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)					-	483	483	483
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)					-	110	110	110
Tipo de extracción					-	Extensión completa	Extensión completa	Extensión completa
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo					
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	241 ○+	242 ○+	243 ○+	244 ○+

Gr. Prod. 5AC

®RasterPlan Armarios para cargas pesadas con divisor central: altura 1950 mm, capacidad de carga de 1650 kg

Con opción de puertas de chapa metálica maciza o puertas con ventanas de visualización, con cajones y estantes

Aplicación:

Para una capacidad de carga total de hasta 1,65 t para cargas muy pesadas, especialmente adecuado para el almacenamiento de herramientas pesadas, como las herramientas para estampar y las matrices de punzón.

Características:

- Estructura muy estable de acero soldado con soldadura en las esquinas, con partición central
- Frontales lisos mediante puertas premontadas, ángulo de apertura superior a 200°, guía continua de varillas
- Las puertas se pueden bloquear simultáneamente con una cerradura cilíndrica de seguridad de tres puntos, incluye 2 llaves
- Suelo del armario con capacidad de carga de hasta 400 kg

Suministro:

Ref. 251–254: Diseños de puerta adicionales (para altura de 1950 mm) disponibles bajo pedido, por ejemplo: puertas perforadas o con paneles ranurados, revestimiento en las bandas laterales, bloqueo de cajones y materiales insertables adecuados con divisores de compartimentos, llaves maestras o conjunto de llaves adicionales y más colores de pintura.

Ref. 351–354: Diseños de puerta adicionales (para altura de 1.950 mm) disponibles bajo pedido, por ejemplo: puertas perforadas o con paneles ranurados, revestimiento en las bandas laterales, bloqueo de cajones y materiales insertables adecuados con divisores de compartimentos, llaves maestras o conjunto de llaves adicionales y más colores de pintura.

Notas:

Se recomienda anclaje al suelo (n.º ident. 50047 400).

Datos técnicos:

- Con panel de separación: Sí
- Capacidad de transporte de carga por estante: 80 kg
- Anchura de la balda: 1000 mm
- Profundidad de estante: 600 mm
- Capacidad de transporte de carga: 1650 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 251



Ref. 253



Capacidad de carga hasta 1,65 t

Altura (mm)					1950	1950	1950	1950
Anchura (mm)					1000	1000	1000	1000
Profundidad (mm)					600	600	600	600
Número de baldas (Uds)					6	6	6	6
Número de cajones (Uds)					-	4	6	8
Altura frontal de los cajones					-	4 x 175 mm	6 x 125 mm	4 x 100 mm | 4 x 175 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)					-	889	889	889
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)					-	483	483	483
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)					-	110	110	110
Tipo de extracción					-	Extensión completa	Extensión completa	Extensión completa
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo					
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	251 ○+	252 ○+	253 ○+	254 ○+
50147...	Mirilla	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	351 ○+	352 ○+	353 ○+	354 ○+

Gr. Prod. 5AC

®RasterPlan Armarios para cargas pesadas sin divisor central: altura 1110 mm, capacidad de carga. 1650 kg

Con puertas de chapa metálicas macizas, con cajones y estantes

Aplicación:
Para una capacidad de carga total de hasta 1,65 t para cargas muy pesadas, especialmente adecuado para el almacenamiento de herramientas pesadas, como las herramientas para estampar y las matrices de punzón.

Características:
- Estructura muy estable de acero soldado con soldadura en las esquinas, con o sin partición central
- Frontales lisos mediante puertas premontadas, ángulo de apertura superior a 200°, guía continua de varillas
- Las puertas se pueden bloquear simultáneamente con una cerradura cilíndrica de seguridad de tres puntos, incluye 2 llaves
- Suelo del armario con capacidad de carga de hasta 400 kg

Suministro:
Ref. 221–222: Disponibles bajo pedido diseños de puerta adicionales, por ejemplo, puertas perforadas o puertas con paneles ranurados, revestimiento en las paredes, bloques extraíbles para cajones y elementos insertables adecuados con divisores de compartimentos, llave maestra o conjunto de llaves adicional y más colores de pintura.
Ref. 223: Diseños de puerta adicionales disponibles bajo pedido, por ejemplo: puertas perforadas o con paneles ranurados, revestimiento en las bandas laterales, bloqueo de cajones y materiales insertables adecuados con divisores de compartimentos, llaves maestras o conjunto de llaves adicionales y más colores de pintura.

Notas:
Se recomienda anclaje al suelo (n.º ident. 50047 400).

Datos técnicos:
- Con panel de separación: No
- Capacidad de transporte de carga por estante: 160 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1650 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 221



Ref. 222



Capacidad de carga hasta 1,65 t

Altura (mm)					1110	1110	1110
Anchura (mm)					1000	1000	1000
Profundidad (mm)					600	600	600
Número de baldas (Uds)					1	-	-
Número de cajones (Uds)					2	4	-
Anchura de la balda (mm)					1000	-	-
Profundidad de estante (mm)					600	-	-
Altura frontal de los cajones					2 x 100 mm	2 x 100 mm | 1 x 125 mm | 1 x 175 mm	-
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)					889	889	-
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)					483	483	-
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)					110	110	-
Tipo de extracción					Extensión completa	Extensión completa	-
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Ref.			
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035		221 ○	222 ○*	223 ○

Gr. Prod. 5AC

®RasterPlan Armarios para cargas pesadas con divisor central: altura 1110 mm, capacidad de carga de 1650 kg

Con puertas de chapa metálicas macizas, con cajones y estantes

Aplicación:
Para una capacidad de carga total de hasta 1,65 t para cargas muy pesadas, especialmente adecuado para el almacenamiento de herramientas pesadas, como las herramientas para estampar y las matrices de punzón.

Características:
- Estructura muy estable de acero soldado con soldadura en las esquinas, con partición central
- Frontales lisos mediante puertas premontadas, ángulo de apertura superior a 200°, guía continua de varillas
- Las puertas se pueden bloquear simultáneamente con una cerradura cilíndrica de seguridad de tres puntos, incluye 2 llaves
- Suelo del armario con capacidad de carga de hasta 400 kg

Suministro:
Diseños de puerta adicionales (para altura de 1950 mm) disponibles bajo pedido, por ejemplo: puertas perforadas o con paneles ranurados, revestimiento en las bandas laterales, bloqueo de cajones y materiales insertables adecuados con divisores de compartimentos, llaves maestras o conjunto de llaves adicionales y más colores de pintura.

Notas:
Se recomienda anclaje al suelo (n.º ident. 50047 400).

Datos técnicos:
- Con panel de separación: Sí
- Capacidad de transporte de carga por estante: 80 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1650 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 231



Ref. 232



Ref. 233



Capacidad de carga hasta 1,65 t

Altura (mm)					1110	1110	1110
Anchura (mm)					1000	1000	1000
Profundidad (mm)					600	600	600
Número de baldas (Uds)					2	-	-
Número de cajones (Uds)					6	16	-
Anchura de la balda (mm)					1000	-	-
Profundidad de estante (mm)					600	-	-
Altura frontal de los cajones					2 x 100 mm | 2 x 125 mm | 2 x 175 mm	16 x 125 mm	-
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)					889	889	-
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)					483	483	-
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)					110	110	-
Tipo de extracción					Extensión completa	Extensión completa	-
	Diseño de la puerta	Color de la parte delantera	Color del cuerpo				
50147...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	231 ○+	232 ○+	233 ○

Gr. Prod. 5AC

Armarios de puerta corrediza con puerta de chapa metálica maciza, altura 1030 y 1950 mm

Con cajones y estantes, capacidad de carga 50/60 kg

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente visible de herramientas, accesorios, archivos o muchas otras piezas.

Características:
- Carcasa de chapa de acero soldado
- Puertas rematadas en los bordes y reforzadas
- Cierre de seguridad para el cierre seguro de los armarios
- Rieles instalados que permiten una conversión rápida
- Sistema de rejilla: Estantes y cajones ajustables en incrementos de 30:30 mm

- **Ref. 507–508, 521–525:** Opciones de equipamiento adicionales con: Cajones con altura delantera 90 y 150 mm, ancho x fondo 384 x 395 mm, consulte n.º 50053 600-615, estanterías fijas o extensibles, consulte n.º 50053 620-635
- **Ref. 517–518:** Opciones de equipamiento adicionales con: Cajones con altura delantera 90 y 150 mm, ancho x fondo 884 x 395 mm, consulte n.º 50053 700-715, estanterías fijas o extensibles, consulte n.º 50053 720-735

Ventaja:
- Todos los componentes, dentro del ancho indicado, se pueden combinar opcionalmente
- Puertas correderas que ahorran espacio: ideal para su uso en espacios reducidos y estrechos

Notas:
Consulte las páginas siguientes para obtener información sobre los accesorios de personalización adicionales

Datos técnicos:
- Con panel de separación: Sí
- Capacidad de transporte de carga por estante: 60 kg
- Material: Chapa de acero
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Superficie: Lacado



Ref. 507, 517, 521



(Contenido no incluido)



(Contenido no incluido)



(Contenido no incluido)

Altura (mm)						1030	1030	1950
Anchura (mm)						1000	2000	1000
Número de la altura de la carpeta (Uds)						2	2	5
Número de baldas (Uds)						4	4	8
Número de cajones (Uds)						0	4	2
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)						-	50	50
Capacidad de transporte de carga (kg)						250	500	500
	Diseño de la puerta	Profundidad (mm)	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50053...	Panel de chapa completa	500	Opcional	Opcional	Ref.	508 ○+	518 ○+	525 ○+
50053...	Panel de chapa completa	500	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	507 ○	517 ○	521 ○

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Torre giratoria para módulo de cajones, fondo 150 mm

Vacío o equipado con 12 módulos de cajones de 555 mm de altura

Aplicación:

Para el almacenamiento claramente organizado y libre de polvo de piezas pequeñas en cajones transparentes

Características:

- Bastidor de chapa de acero, color azul oscuro
- Cajones de polipropileno transparentes e irrompibles con dispositivo de seguridad de extracción, resistente a la mayoría de disolventes y aceites
- Soporte estable y seguro sobre patas de altura ajustable
- Mesa giratoria con suavidad de giro con cojinetes de rodillos que no necesitan mantenimiento
- Para todas las unidades con una altura de 555 mm
- Equipado con 12 cajoneras, dimensiones por unidad AlxAnxF: 555 x 307 x 150 mm: 4 unidades con el n.º 50002 092 (48 cajones por unidad), 4 unidades con el n.º 50002 102 (24 cajones por unidad) y 4 unidades con el n.º 50002 122 (8 cajones por unidad).

Datos técnicos:

- Se puede utilizar para la profundidad del depósito: 150 mm
- Material: Chapa de acero
- Color: Azul oscuro



Equipado		Sí
Número de módulos de cajones (Uds)		12
Altura (mm)		1760
Ø (mm)		680
Capacidad de transporte de carga (kg)		480
50002...	Ref.	305 ●+

Gr. Prod. 500

Módulos de cajones, 250 mm de fondo

Fabricado en chapa de acero, con cajones irrompibles

Aplicación:

Almacenamiento claramente organizado y libre de polvo de piezas pequeñas. Las cajoneras se pueden montar en paredes (utilizando soportes), en estaciones de trabajo o en platos giratorios compactos.

Características:

- Bastidor resistente a la deformación y robusto de chapa de acero, color azul oscuro
- La imprimación por inmersión protege de la oxidación
- Cajones de polipropileno transparentes e irrompibles con dispositivo de seguridad de extracción, resistente a la mayoría de disolventes y aceites

Notas:

Ref. 502: Los cajones se pueden etiquetar o dividir, consulte los accesorios desde 50002520-524

Ref. 504–506: Los cajones se pueden etiquetar o subdividir mediante divisores, consulte los accesorios desde 50002520-524

Datos técnicos:

- Material: Chapa de acero
- Color del cuerpo: Azul oscuro
- Material del cajón: Polipropileno



Ref. 502



Ref. 504



Ref. 506

Número de cajones (Uds)		24	8	6
Número de cajones de tipo x		24 x E	8 x F	6 x G
Altura (mm)		435	435	435
Anchura (mm)		357	357	357
Profundidad (mm)		250	250	250
Capacidad de transporte de carga (kg)		75	75	75
50002...	Ref.	502 ●	504 ●	506 ●

Gr. Prod. 500

Armarios de puertas de hoja, altura 1028 mm, 1680 mm, 1950 mm

Equipado con cajas de almacenamiento de poliestireno

Aplicación:
Para el almacenamiento organizado de piezas pequeñas en cajas de almacenamiento de visualización fácil HK.

Características:
- Puertas con varios bordes y reforzadas
- Todos los componentes con bordes de seguridad
- Estantes galvanizados de altura ajustable

- **Ref. 530–531, 538:** Carga de la puerta: 20 kg con la carga uniformemente repartida

Suministro:
Colores de las cajas de almacenamiento tal como se muestran

Notas:
Para volver a pedir cajas de almacenamiento individuales HK, consulte el n.º 50057 005-425 en el capítulo Estación de trabajo.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga por estante: 40 kg
- Diseño de la puerta: Panel de chapa completa
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 501



Ref. 511



Ref. 521



Ref. 531

Modelo				1	2	3	4
Altura (mm)				1028	1680	1950	1950
Anchura (mm)				710	710	710	1200
Profundidad (mm)				300	300	300	500
Número de baldas (Uds)				6	11	15	11
Número de cubos, 85 x 105 x 45 mm (Uds)				-	-	-	40
Número de cubos, 160 x 105 x 75 mm (Uds)				12	36	60	90
Número de cubos, 230 x 140 x 130 mm (Uds)				20	24	24	28
Número de cubos, 350 x 200 x 150 mm (Uds)				-	-	-	10
Número de cajones (Uds)				-	-	-	3
Altura frontal de los cajones				-	-	-	3 x 90 mm
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				-	-	-	40
Tipo de extracción				-	-	-	Extensión completa
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera					
50057...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	500 ○+	510 ○+	520 ○+	530 ○+
50057...	Opcional	Opcional	Ref.	532 ○+	534 ○+	536 ○+	538 ○+
50057...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	501 ○	511 ○	521 ○	531 ○+

Gr. Prod. 504

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Almacenamiento de discos de lijado TUREX en bastidor de almacenamiento

Brazos giratorios basculantes con seguro de giro y bulón de alojamiento cilíndrico

¿Tiene problemas para almacenar sus discos de lijado? Tenemos la solución.

Existen 5 tipos de diseños y tamaños diferentes que cubren la gama de discos de lijado con diám. de 300 mm a 1100 mm y con pesos de disco de lijado de hasta 350 kg.

Ya no tendrá que preocuparse por los daños producidos durante el almacenamiento y el transporte.

Los discos de lijado se montan en brazos portantes que pueden girar y separarse del bastidor aproximadamente unos 135° e inclinarse unos 85°. Muy fácil de mover gracias al rodamiento de aguja. Cada brazo admite un bulón de alojamiento cilíndrico de aluminio estándar. Los bulones de alojamiento cilíndricos que se adaptan a los orificios de las bridas están disponibles por un coste adicional. Los discos de lijado se inclinan hacia abajo y hacia atrás con poco esfuerzo, ya que están montados exactamente sobre sus centros de gravedad. Los discos de lijado pueden girar sin esfuerzo sobre su propio eje para atornillar los soportes en el montacargas. Una palanca para cada brazo asegura el disco de lijado cuando se inclina hacia abajo o bascula hacia arriba. El número de brazos portantes depende del grosor del disco de lijado. El modelo básico de disco de lijado dispone de 6 brazos con bulones de alojamiento cilíndricos. Otros diseños disponibles bajo pedido. Se necesita anclaje al suelo.

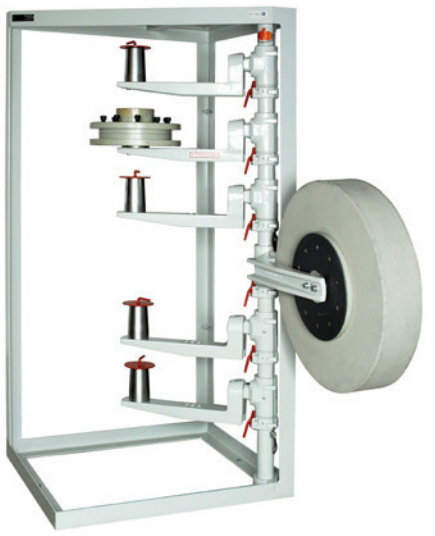
Las dimensiones del disco de lijado deben establecerse como se indica en el dibujo siguiente para determinar el almacenamiento de discos de lijado adecuado a sus necesidades.

Cumplimente nuestro cuestionario relativo al almacenamiento de discos de lijado (www.hahn-kolb.de/downloadcenter o escanee el código QR) y envíenoslo junto con su solicitud.

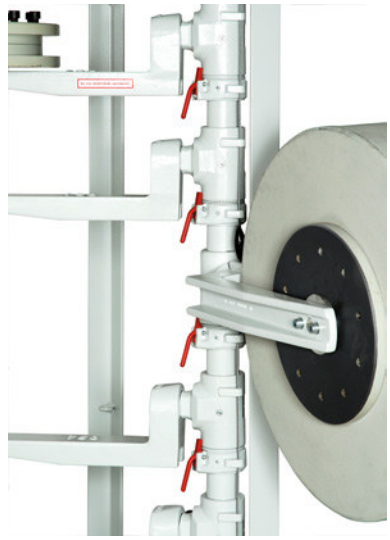
Modelo abierto de soporte de almacenamiento, con brazos articulados plegables:



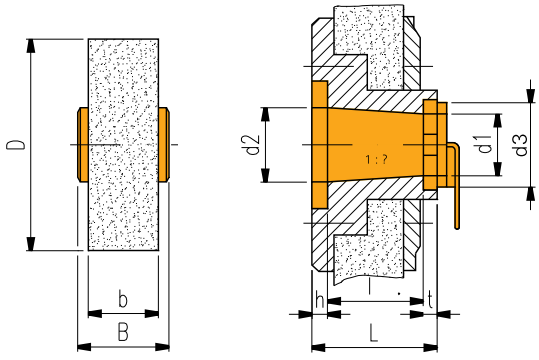
Brazos giratorios basculantes con seguro de giro



Los discos de lijado se inclinan hacia abajo y hacia atrás con poco esfuerzo, ya que están montados exactamente sobre sus centros de gravedad.



Una palanca para cada brazo asegura el disco de lijado cuando se inclina hacia abajo o bascula hacia arriba.



Cumplimente nuestro cuestionario relativo al almacenamiento de discos de lijado (www.hahn-kolb.de/downloadcenter) y envíenoslo junto con su solicitud.

Cantidad de discos de lijado	Discos de lijado					Brida de montaje							Ø mm de la tapa	Peso máx. en kg
	Brida		Dimensiones: mm			Dimensiones: mm								
	con	sin	D	b	B	d1	d2	L	Cono 1:?	h	t	L		

Consúltenos para obtener más información, asesoramiento y ofertas

Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Almacenamiento de discos de lijado TUREX en armario
Brazo articulado basculante con seguro de giro y bulón de alojamiento

¿Tiene problemas para almacenar sus discos de lijado? Tenemos la solución.
Existen 5 tipos de diseños y tamaños diferentes que cubren la gama de discos de lijado con diám. de 300 mm a 1100 mm y con pesos de disco de lijado de hasta 350 kg.

Ya no tendrá que preocuparse por los daños producidos durante el almacenamiento y el transporte.
Los discos de lijado se montan en brazos portantes que pueden girar y separarse del bastidor aproximadamente unos 135° e inclinarse unos 85°. Muy fácil de mover gracias al rodamiento de aguja. Cada brazo admite un bulón de alojamiento cilíndrico de aluminio estándar. Los bulones de alojamiento cilíndricos que se adaptan a los orificios de las bridas están disponibles por un coste adicional. Los discos de lijado se inclinan hacia abajo y hacia atrás con poco esfuerzo, ya que están montados exactamente sobre sus centros de gravedad. Los discos de lijado pueden girar sin esfuerzo sobre su propio eje para atornillar los soportes en el montacargas. Una palanca para cada brazo asegura el disco de lijado cuando se inclina hacia abajo o bascula hacia arriba. El número de brazos portantes depende del grosor del disco de lijado. El modelo básico de disco de lijado dispone de 6 brazos con bulones de alojamiento cilíndricos. Otros diseños disponibles bajo pedido. Se necesita anclaje al suelo.

Las dimensiones del disco de lijado deben establecerse como se indica en el dibujo siguiente para determinar el almacenamiento de discos de lijado adecuado a sus necesidades.

Cumplimente nuestro cuestionario relativo al almacenamiento de discos de lijado (www.hahn-kolb.de/Downloadcenter o escanee el código QR) y envíenoslo junto con su solicitud.

Modelo cerrado en el armario de puerta con bisagras, con brazos giratorios plegables:



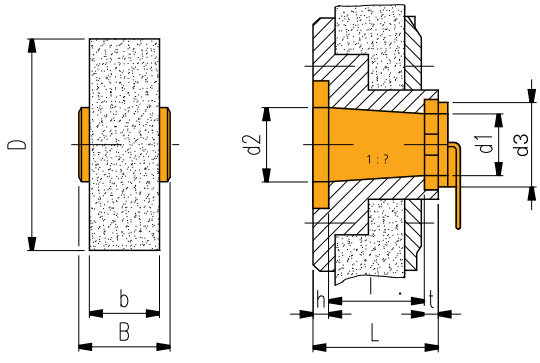
brazos giratorios basculantes con seguro de giro



los discos de lijado se inclinan hacia abajo y hacia atrás con poco esfuerzo, ya que están montados exactamente sobre sus centros de gravedad.



una palanca para cada brazo asegura el disco de lijado cuando se inclina hacia abajo o bascula hacia arriba.



Cumplimente nuestro cuestionario relativo al almacenamiento de discos de lijado (www.hahn-kolb.de/Downloadcenter) y envíenoslo junto con su solicitud.

cantidad de discos de lijado	discos de lijado					brida de montaje							Ø mm de la tapa	Peso máx. en kg
	brida		dimensiones: mm			dimensiones: mm								
	con	sin	D	b	B	d1	d2	l	cono 1:?	h	t	L		

Consúltenos para obtener más información, asesoramiento y ofertas.
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Armarios roperos

Altura del armario 1800/1850 mm, ancho de compartimento 300 mm y 400 mm, con patas o zócalo

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y ordenado de la ropa y enseres personales.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero soldado
- Con biseles de seguridad para evitar lesiones
- Equipamiento interior por compartimento: un estante fijo para sombreros, riel para ropa con 3 perchas desplazables para ropa
- Puertas reforzadas, con bisagras interiores montadas a la derecha, con ranuras de ventilación y marcos para etiquetas troquelados, suelos lisos, por lo que son fáciles de limpiar
- Perno giratorio para candado
- **Núm. 50100:** Con patas 150 mm de altura (altura total 1850 mm)
- **Núm. 50101–50102:** Con base 100 mm de altura (altura total 1800 mm)

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero



Núm. 50100 022

					Armarios roperos						Cerradura cilíndrica en cada puerta	
				Con soportes	Sí		No		No			
				Con base	No		Sí		Sí			
				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035			
				Color de la parte delantera	Gris antracita RAL 7016		Gris luminoso RAL 7035		Gris antracita RAL 7016			
Número de secciones (Uds)	Anchura de la sección (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	50100... Ref.		50101... Ref.		50102... Ref.		50101... Ref.	
2	300	600	500	1850	022	○	-	-	-	-	900	○
3	300	900	500	1850	023	○	-	-	-	-	900	○
4	300	1200	500	1850	024	○	-	-	-	-	900	○
2	400	800	500	1850	032	○	-	-	-	-	900	○
3	400	1200	500	1850	033	○	-	-	-	-	900	○
2	300	600	500	1800	-	-	022	○+	122	○	900	○
3	300	900	500	1800	-	-	023	○+	123	○	900	○
4	300	1200	500	1800	-	-	024	○+	124	○	900	○
2	400	800	500	1800	-	-	032	○+	132	○	900	○
3	400	1200	500	1800	-	-	033	○+	133	○	900	○

Gr. Prod. 504

Armarios con bastidor inferior de banco

Altura total 2140 mm, ancho de compartimento 300 y 400 mm

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y ordenado de la ropa y enseres personales.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero soldado
- con bastidor inferior de banco de altura ajustable de tubo de acero cuadrado
- listones banco de WPC de alta calidad, perfiles huecos con revestimiento de PVC y tapas de los extremos atornilladas
- Equipamiento interior por compartimento: un estante fijo para sombreros, riel para ropa con 3 perchas desplazables para ropa
- Puertas reforzadas, con bisagras interiores montadas a la derecha, con ranuras de ventilación y marcos para etiquetas troquelados, suelos lisos, por lo que son fáciles de limpiar
- Perno giratorio para candado

Datos técnicos:
- Con banco: Sí
- Con soportes: No
- Con base: No
- Material: Chapa de acero



Armarios con cubierta inclinada disponibles bajo pedido





Ref. 102

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Número de secciones (Uds)					2	3	4	2	3
Anchura de la sección (mm)					300	300	300	400	400
Anchura (mm)					600	900	1200	800	1200
Profundidad (mm)					800	800	800	800	800
Altura (mm)					2140	2140	2140	2140	2140
Altura del asiento (mm)					400	400	400	400	400
Fondo del asiento (mm)					300	300	300	300	300
		Color del cuerpo	Color de la parte delantera						
Armarios con bastidor inferior de banco	50102...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	102 ○	103 ○	104 ○	112 ○	113 ○
Cerradura cilíndrica en cada puerta	50101...			Ref.	900 ○	900 ○	900 ○	900 ○	900 ○

Gr. Prod. 504

Casilleros para ropa con bastidor inferior de banco

Altura total 2140 mm, ancho de compartimento 300 y 400 mm

Aplicación:

Para el almacenamiento seguro y ordenado de la ropa y enseres personales.

Características:

- Estructura estable de chapa de acero soldado
- Con bastidor inferior de banco de tubo de acero cuadrado
- Con patas de plástico de altura ajustable
- Listones banco de WPC de alta calidad, perfiles huecos con revestimiento de PVC y tapas de los extremos atornilladas
- Dos estantes separados superpuestos en cada lado, para aprovechamiento óptimo del espacio
- Equipamiento interior por compartimento: un riel para ropa con 3 perchas desplazables para ropa
- Puertas reforzadas, con bisagras interiores montadas a la derecha, con ranuras de ventilación y marcos para etiquetas troquelados, suelos lisos, por lo que son fáciles de limpiar
- Perno giratorio para candado

Suministro:

Disponible a petición con puertas de chapa metálica perforada, sistema de bloqueo central y otros colores.

Datos técnicos:

- Con banco: Sí
- Con soportes: No
- Con base: No
- Material: Chapa de acero



Ref. 304

							Casilleros para ropa con bastidor inferior de banco		Cerradura cilíndrica en cada puerta	
						Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035			
						Color de la parte delantera	Gris antracita RAL 7016			
Número de secciones (Uds)	Anchura de la sección (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Altura del asiento (mm)	Fondo del asiento (mm)	50102... Ref.		50101... Ref.	
4	300	600	800	2140	400	300	302	○	900	○
6	300	900	800	2140	400	300	303	○	900	○
8	300	1200	800	2140	400	300	304	○	900	○
4	400	800	800	2140	400	300	312	○	900	○
6	400	1200	800	2140	400	300	313	○	900	○

Gr. Prod. 504

Taquillas
opciones de combinación y soluciones especiales



Taquillas para objetos de valor con zócalo

Anchura de compartimento 300 mm y 400 mm

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro de objetos personales.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero soldado
- Con base de 100 mm de altura
- puertas lisas con soporte de etiqueta grabado, con bisagras a la derecha, giro en pernos giratorios, tipo de carcasa integrada (amortiguación de ruido mediante amortiguadores de goma)
- holgura para la apertura de la puerta AnxF aprox. 220/320 x 345 mm
- Suelos lisos sin resaltes, por lo que son fáciles de limpiar
- Con cerradura cilíndrica de seguridad, 2 llaves por cerradura

Datos técnicos:
- Con soportes: No
- Con base: Sí
- Material: Chapa de acero

							Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035	
							Color de la parte delantera	Gris antracita RAL 7016	
Número de compartimentos (Uds)	Anchura de la sección (mm)	Anchura del compartimiento (mm)	Profundidad del compartimento (mm)	Altura de compartimento (mm)	Anchura (mm)	Profundidad(mm)	Altura (mm)	50109... Ref.	
5	300	298	475	345	300	500	1850	003	○
10	300	298	475	345	600	500	1850	005	○
5	400	398	475	345	400	500	1850	007	○
10	400	398	475	345	800	500	1850	009	○

Gr. Prod. 504



Ref. 003
(Contenido no incluido)



Ref. 005

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de vestuario

Ancho de 1000 mm, 1500 mm y 2000 mm, con listones de madera de haya o plástico, a elegir

Aplicación:
Un cómodo asiento para cambiarse y lugar para guardar ropa.

Características:
- Estructura soldada estable y segura
- De tubo de acero cuadrado 30 x 30 x 2 mm
- Con compensación de nivel para irregularidades en el suelo
- Los bancos pueden atornillarse entre sí
- **Ref. 580–582:** Área de asiento con 3 listones, cada uno de 115 mm de anchura, de madera de haya
- **Ref. 583–585:** Área de asiento con 3 listones, cada uno de 120 mm de anchura, de plástico (blanco)

Suministro:
Completamente premontada

Datos técnicos:
- Con respaldo: No
- Con gancho de armario: No
- Material: Chapa de acero
- Color: Gris luminoso RAL 7035



Ref. 582
(Sin decoración)



Ref. 583
(Sin decoración)

Anchura (mm)				1000	1500	2000	1000	1500	2000
Material de los asientos				Haya	Haya	Haya	Plástico	Plástico	Plástico
Altura del asiento (mm)				420	420	420	430	430	430
Fondo del asiento (mm)				370	370	370	370	370	370
Altura (mm)				420	420	420	430	430	430
	Diseño de banco	Profundidad (mm)							
50101...	Una cara	370	Ref.	580 O+	581 O+	582 O+	583 O+	584 O+	585 O+

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50101 580	50101 581	50101 582	50101 583	50101 584	50101 585
50101... Estante para zapatos para banco	Ref.	586 O	587 O	588 O	586 O	587 O	588 O

Escritorio Flex con pie en C

Ajustable en altura

Aplicación:
Ideal para trabajar de una manera ergonómicamente equilibrada.

Características:
- Altura fija de 720 mm o compensación de altura estándar de 680-820 mm
- Pata en C: altura ajustable gracias al diseño de tubo en tubo
- Los acoplamientos tienen las mismas características que las mesas. El montaje se realiza utilizando el kit de unión y el pie de apoyo adicional.
- Aglomerado fino de tres capas con revestimiento de resina de melamina
- Borde de plástico redondeado de 3 mm
- Tablero de 25 mm de grosor
- Panel lateral no incluido en el contenido
- Panel de rodilla de metal opcional con rejilla de encubrimiento perforada

Ventaja:
- Ajuste de altura infinito

Suministro:
El producto se entrega desmontado

Notas:
Para entornos de trabajo de oficina en los que resulta complicado alcanzar la ergonomía.
Compatible con sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 y 50126005.
El paquete ergonómico garantiza una postura activa y dinámica y proporciona apoyo al cuerpo en todas las posiciones de trabajo en la oficina.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Profundidad: 800 mm
- Altura mínima: 680 mm
- Altura máxima: 820 mm
- Altura mínima/máxima: 680-820 mm



Ref. 008



Ref. 017

Anchura (mm)		1200	1200	1600	1600	1800	1800
Color		Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata	Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata	Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata
50100...	Ref.	008 O+	009 O+	016 O+	017 O+	021 O+	025 O+

Gr. Prod. 5AO

Escritorio de ordenador Flex con pie en C

Ajuste de altura derecho

Aplicación:
Ideal para trabajar de una manera ergonómicamente equilibrada.

Características:
- Altura fija de 720 mm o compensación de altura estándar de 680 - 820 mm
- Pata en C: altura ajustable gracias al diseño de tubo en tubo
- Los acoplamientos tienen las mismas características que las mesas. El montaje se realiza utilizando el kit de unión y el pie de apoyo adicional.
- aglomerado fino de tres capas con revestimiento de resina de melamina
- Borde de plástico redondeado de 3 mm
- Tablero de 25 mm de grosor
- Panel lateral incluido en el suministro
- Panel de rodilla de metal opcional con rejilla de encubrimiento perforada

Ventaja:
- Ajuste de altura infinito

Suministro:
El producto se entrega desmontado

Notas:
Para entornos de trabajo de oficina en los que resulta complicado alcanzar la ergonomía.
Compatible con sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 y 50126005.
El paquete ergonómico garantiza una postura activa y dinámica y proporciona apoyo al cuerpo en todas las posiciones de trabajo en la oficina.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Anchura: 1800 mm
- Profundidad: 1000 mm
- Altura mínima: 680 mm
- Altura máxima: 820 mm
- Altura mínima/máxima: 680-820 mm



Ref. 028



Ref. 029

Color		Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata
50100...	Ref.	028 O+	029 O+

Gr. Prod. 5AO

Carro móvil

Con 3 cajones metálicos y 1 cajón para herramientas

Características:
- Estantes de 19 mm de grosor (con recubrimiento de resina de melamina en ambos lados)
- Con cajón para herramientas
- Con bloqueo central
- Ruedas de doble guía ocultas

Datos técnicos:
- Anchura: 438 mm
- Altura: 565 mm
- Profundidad: 600 mm

Color		Haya	Gris luminoso (gris brillante)
50100...	Ref.	061 O+	062 O+

Gr. Prod. 5AO



Ref. 061

Carro móvil

Con estanterías de archivo y cajón

Características:
- Estantes de 19 mm de grosor (con recubrimiento de resina de melamina en ambos lados)
- Con cajón para herramientas
- Con bloqueo central
- Ruedas de doble guía ocultas

Datos técnicos:
- Anchura: 438 mm
- Altura: 565 mm
- Profundidad: 600 mm

Color		Haya	Gris luminoso (gris brillante)
50100...	Ref.	065 O+	066 O+

Gr. Prod. 5AO



Ref. 066

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armario de puerta corrediza

Con patas de soporte

Características:
- Estantes de 25 mm de grosor (con recubrimiento de resina de melamina en ambos lados) y panel posterior
- Los estantes son ajustables en incrementos de 32 mm

Datos técnicos:
- Altura: 1182 mm
- Anchura: 800 mm
- Profundidad: 425 mm

Color		Haya	Gris luminoso (gris brillante)
50100...	Ref.	083 ○+	084 ○+

Gr. Prod. 5AO



Ref. 083



Ref. 084

Caddy de oficina

Con ruedas

Características:
- Estantes de 19 mm de grosor (con recubrimiento de resina de melamina en ambos lados) y un panel posterior ranurado.
- Los estantes son ajustables en incrementos de 32 mm
- Con placa fijada
- Con cuatro ruedas, dos de las cuales se pueden bloquear

Datos técnicos:
- Anchura: 500 mm
- Altura: 1170 mm
- Profundidad: 450 mm

Color		Haya	Gris luminoso (gris brillante)
50100...	Ref.	158 ○+	159 ○+

Gr. Prod. 5AO



Ref. 158



Ref. 159

Mesa de elevación eléctrica Flex

Ajustable en altura

Aplicación:
Ideal para trabajar de forma ergonómicamente equilibrada para alternar entre estar sentado y de pie durante la jornada laboral.

Características:
- Capacidad de carga: 100 kg
- Velocidad de elevación: 38 mm/segundo
- Motorización: Dos motores
- Aglomerado fino de tres capas con revestimiento de resina de melamina
- Borde de plástico redondeado de 3 mm
- Tablero de 25 mm de grosor
- Marco de acero de alta calidad
- Con un recubrimiento en polvo resistente a arañazos
- Mecanismo de elevación telescópico rápido y continuo de tres etapas

Ventaja:
- Ajustable eléctricamente a cualquier altura
- Silencioso: nivel de ruido inferior a 50 dB

Suministro:
El producto se entrega desmontado

Notas:
Para entornos de trabajo de oficina en los que resulta complicado alcanzar la ergonomía.

Compatible con sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 y 50126005.
El paquete ergonómico garantiza una postura activa y dinámica y proporciona apoyo al cuerpo en todas las posiciones de trabajo en la oficina.

Datos técnicos:
- Profundidad: 800 mm
- Ajuste de altura mínima: 650 mm
- Ajuste de altura máxima: 1250 mm
- Ajuste mínimo/máximo de altura: 650-1250mm



Ref. 215



Ref. 216



Ref. 219



Ref. 221

Anchura (mm)		1200	1200	1600	1600
Color		Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata	Haya | Plata	Gris luminoso (gris brillante) | Plata
50100...	Ref.	215 ○+	216 ○+	219 ○+	221 ○+

Gr. Prod. 5AO

Portaherramientas de plástico o chapa de acero

Con insertos de plástico

Aplicación:

Ref. 020–090, 122–128: Para almacenar portaherramientas CNC.

Ref. 100–110: Para almacenar sus herramientas de forma segura

Características:

- **Ref. 020–050:**
  - Resistente a golpes y arañazos, no sensible al calor
  - Asas en los laterales delanteros
- **Ref. 020–090:**
  - De polipropileno copolímero
  - Resistente al aceite mineral y diversos productos químicos
- **Ref. 020–090, 122–128:** Los portaherramientas se insertan longitudinalmente en los rieles del perfil en el estante, armario o carro.
- **Ref. 070–090:**
  - Resistente a impactos y arañazos, insensible al calor
  - Asas en la parte delantera
- **Ref. 128:**
  - Soporte de chapa de acero, con bordes, longitud 220 mm
  - Con 2 pasadores de montaje de plástico HSK 80 y HSK 100

Ventaja:

- **Ref. 100–110:**
  - Mano de obra de alta calidad
  - Todo lo que necesita lo tiene siempre a mano
  - Gran protección para sus herramientas

Notas:

Ref. 020–050: Carriles de perfil para fijar a la pared para el montaje de portaherramientas de 940 mm de longitud (n.º 50655 271) y 500 mm de longitud (n.º 50655 273) con soportes (n.º 50655 280) disponibles bajo pedido.



Ref. 020



Ref. 050



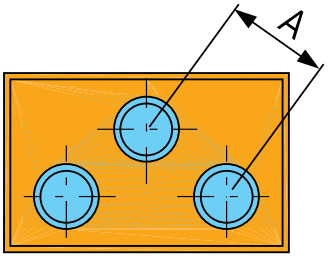
Ref. 030



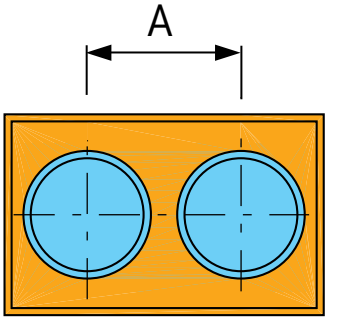
Ejemplo con dos portaherramientas: riel de perfilado con escuadras de montaje para pared disponible bajo pedido



De chapa de acero para adaptador HSK 80 y 100



Ref. 030, 070–090, 124



Ref. 050, 100–110, 126–128

Número de accesorios		5 unidades	3 unidades	2 unidades	3 unidades	3 unidades	2 unidades	2 unidades	5 unidades
Color		Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón
Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/TR 40/MK 5	VDI 50/TR 48	VDI 60	HSK 40
50655...	Ref.	**020** ●	**030** ●	**050** ●	**070** ●	**090** ●	**100** ●	**110** ●	**122** ●

Número de accesorios		3 unidades	2 unidades	2 unidades
Color		Marrón	Marrón	Gris luminoso RAL 7035
Dispositivo portaherramientas		HSK 50	HSK 63	HSK 80
50655...	Ref.	**124** ●	**126** ●	**128** ○

Gr. Prod. 507

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Elemento insertable de plástico, individual

Para diferentes portaherramientas

Aplicación:
Para el almacenamiento de adaptadores de herramientas.



Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	TR 20/MK 3
Color		Blanco	Azul	Rojo	Marrón
50657...	Ref.	400 ●	410 ●	430 ●	440 ●

Dispositivo portaherramientas		VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/MK 5	VDI 50/TR 48	VDI 20
Color		Marrón	Marrón	Marrón	Marrón
50657...	Ref.	450 ●	470 ●	480 ●	485 ●

Dispositivo portaherramientas		VDI 60	HSK 40	HSK 50	HSK 63
Color		Marrón	Negro	Negro	Negro
50657...	Ref.	520 ●	525 ●	530 ●	535 ●

Gr. Prod. 507

Portaherramientas CNC de espuma

Para portaherramientas SK y HSK

Aplicación:
Para almacenar adaptadores de herramientas CNC de forma segura y ahorrar espacio en su puesto de trabajo.

Características:
- De espuma de partículas EPP (polipropileno expandido)
- Resistente al aceite, el ácido y el refrigerante
- Resistente a impactos e irrompible

Ventaja:
- Tara baja: fácil de limpiar
- Cada portaherramientas se puede cortar fácilmente al tamaño adecuado con una sierra de banda
- Los portaherramientas se pueden unir entre sí de forma fácil y segura con una pistola de adhesivo en caliente

Datos técnicos:
- Color: Negro



Ref. 005



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 020



Ref. 025



Número de accesorios		6 unidades	12 unidades	6 unidades	10 unidades	15 unidades
Dispositivo portaherramientas		SK 40 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	HSK 63	HSK 63
50653...	Ref.	005 ●	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●

Gr. Prod. 586

Estructura superior para mesa

Para portaherramientas n.º 50655 020-126

Aplicación:
Bastidores de mesa de alta calidad que pueden equiparse con soportes individuales.

Notas:
Los portaherramientas no incluyen el soporte en el contenido.

Datos técnicos:
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Anchura: 205 mm
- Altura: 200 mm



Ref. 252
Sin portaherramientas/herramientas

Anchura (mm)		205	205
Altura (mm)		200	200
Diseño		Para dos portaherramientas	Para tres portaherramientas
Longitud (mm)		440	640
50656...	Ref.	252 ○	253 ○

Gr. Prod. 507

Piezas laterales

Para perfiles de soporte n.º 50654 310-358

Aplicación:
Ref. 215: Para el almacenamiento abierto de herramientas en el lugar de trabajo en combinación con perfiles de soporte n.º 50654 310-358.
Ref. 220–225: Adecuado para portaherramientas CNC

Características:
- **Ref. 215:**
  - Consta de 2 piezas laterales en 3 alturas diferentes
  - Se requiere un par de piezas laterales para cada perfil de soporte n.º 50654 310-358
  - Se pueden atornillar entre sí módulos individuales de diferentes alturas
- Precios sin perfiles de soporte

Ventaja:
- **Ref. 220–225:**
  - Mano de obra de alta calidad
  - Rápido y fácil de montar
  - Duradero y robusto

Suministro:
Ref. 215: Con el material de fijación necesario

Datos técnicos:
- Profundidad: 160 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035



Ref. 215



Piezas laterales atornilladas con diferentes perfiles de soporte

Profundidad (mm)		160	160	160
Altura (mm)		150	200	250
50654...	Ref.	215 ○	220 ○	225 ○

Gr. Prod. 507

Perfiles de soporte para portaherramientas CNC

Para carro con estantes n.º 50654 700-705 y bastidor de mesa n.º 50654 215-225

Aplicación:
Para almacenamiento y recuperación seguros y organizados de herramientas CNC en estaciones de trabajo.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para el portaherramientas

Notas:
Otros soportes como Capto C3 o Capto C4 disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Profundidad: 160 mm
- Anchura: 506 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Para carros con estantes/bastidores de mesa



Ref. 315



Ref. 320



Ref. 350

Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 25	VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/MK 5	HSK 40
50654...	Ref.	310 ○	315 ○	320 ○	325 ○	328 ○	330 ○	335 ○	340 ○

Dispositivo portaherramientas		HSK 50	HSK 63	HSK 80	HSK 100	Capto C5	Capto C6	Capto C8
50654...	Ref.	345 ○	350 ○	351 ○	352 ○	355 ○+	356 ○	358 ○

Gr. Prod. 507

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carro portaherramientas CNC

Para configuración personalizada con perfiles de soporte n.º 50654 810-858 y accesorios

Aplicación:
Para el almacenamiento y recuperación seguros de herramientas CNC.

Características:
- Estructura robusta de chapa de acero
- Bandeja colectora en la parte superior para herramientas y piezas pequeñas
- Asa de empuje en forma de tubo de acero que se extiende a lo largo de todo el fondo del carro, para un movimiento sencillo y minimizar el riesgo de lesiones
- Con ruedas, 2 ruedas fijas y 2 rodillos guía, con topes de ruedas, diámetro del rodillo de 125 mm, de goma maciza
- **Ref. 800–801:**
  - Rejilla en las paredes laterales para colocar 4 perfiles de soporte n.º 50654 810-858 con una separación de 48 mm, inclinación de los perfiles de soporte 23,5°
  - Con panel trasero de metal perforado 10 x 10 mm, distancia entre orificios de 38 mm, para colocar ganchos y portaherramientas
  - En el carrito se pueden instalar 4 perfiles de soporte, n.º 50654 810-858 (no se incluye en el alcance de suministro)
- **Ref. 805–806:**
  - Rejilla en las paredes laterales para colocar perfiles de soporte con una separación de 48 mm, inclinación de los perfiles de soporte WTS 23,5°
  - En el carro se pueden colocar ocho perfiles de soporte n.º 50654 810-858

Datos técnicos:
- Anchura: 582 mm
- Altura: 1225 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035

Profundidad (mm)		610	920
50654...	Ref.	801 ○	806 ○

Gr. Prod. 507



Ref. 806

Perfiles de soporte para portaherramientas CNC

Para carro portaherramientas CNC n.º 50654 800-805

Aplicación:
Para almacenamiento y recuperación seguros y organizados de herramientas CNC en estaciones de trabajo.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para colocar herramientas CNC

Suministro:
Un par de soportes de apoyo por perfil de soporte para el montaje en el carro

Notas:
Otros soportes como Capto C3 o Capto C4 disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Profundidad: 160 mm
- Anchura: 506 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Para carros de herramientas



Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 25	VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/MK 5	HSK 40
50654...	Ref.	810 ○	815 ○	820 ○	825 ○	828 ○+	830 ○	835 ○	840 ○

Dispositivo portaherramientas		HSK 50	HSK 63	HSK 80	HSK 100	Capto C5	Capto C6	Capto C8
50654...	Ref.	845 ○	850 ○	851 ○	852 ○	855 ○	856 ○	858 ○

Gr. Prod. 507

Carro de estructura modular

Para instalación en dos lados con portaherramientas n.º 50655 020-130

Aplicación:
Para el almacenamiento y recuperación seguros de herramientas CNC.

Características:
- Cuatro rieles de enganche soldados a la estructura con una separación de 125 mm para colocar portaherramientas
- Grandes ruedas de goma fijas y rodillos guía, 2 de cada
- En el carro se pueden colocar un total de 16 portaherramientas
- Accesorios: portaherramientas n.º 50655 020-130 con elementos insertables de plástico para colocar herramientas

Ventaja:
- Buena estabilidad gracias al freno doble en el rodillo guía

Suministro:
Colores adicionales, disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Profundidad: 700 mm
- Anchura: 480 mm
- Altura: 1140 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035

50656...	Ref.	111 ○

Gr. Prod. 507



Soluciones especiales para almacenamiento de herramientas CNC



Estante de herramientas CNC: para el almacenamiento abierto de las herramientas CNC

Para configuración personalizada con perfiles de soporte n.º 50658 110-158

Aplicación:

Para almacenamiento y recuperación organizados de herramientas CNC. Para personalizar con perfiles de soporte n.º 50658 110-158 y portaherramientas n.º 50655 020-126.

Características:

- Estructura robusta de chapa de acero, secciones de acero, soldada
- Pueden instalarse opuestas entre sí o una junto a otra en una fila
- En función de la longitud sobresaliente de las herramientas, el estante se puede instalar con hasta 7 niveles (perfiles de soporte)
- La capacidad de carga máxima no debe superar los 50 kg por nivel (perfil de soporte)
- Para herramientas y accesorios pesados, le recomendamos nuestros armarios HK n.º 50658 020-045/50658 005-016 con capacidad de carga de hasta 1000 kg

Ventaja:

- Almacenamiento flexible de varios portaherramientas
- También se puede utilizar el portaherramientas n.º 50655 020-126 en el estante si se instala el perfil para enganchar n.º id. 165

Suministro:

No incluye soportes de apoyo, perfiles de gancho ni perfiles de soporte, deben pedirse aparte del estante

Notas:

La capacidad de carga máxima no debe superar los 50 kg por nivel (perfil de soporte). Se debe atornillar al suelo o a la pared (materiales de montaje no incluidos). Se deben pedir un par de soportes de apoyo n.º 50658 160 por nivel de almacenamiento junto con el estante n.º 50658 050-052.

Datos técnicos:

- Anchura: 1019 mm
- Altura: 1740 mm
- Profundidad: 513 mm
- Capacidad de transporte de carga: 350 kg



Ref. 050
Ejemplo de configuración: Estante n.º ref. 050 equipado con 6 perfiles de soporte para alojamientos SK 40 n.º 50658 115 en combinación con escuadras de apoyo n.º ref. 160



Ejemplo de configuración: Estantería n.º ref. 050 equipada con perfiles de soporte n.º 50658 110-158 en combinación con escuadras de apoyo n.º ref. 160 y portaherramientas n.º 50655 020-126 en combinación con perfil de suspensión n.º ref. 165

Color		Gris luminoso RAL 7035	Opcional
50658...	Ref.	050 ○+	052 ○+

Gr. Prod. 507

Accesorios para		50658 050	50658 052
50658... Soportes de apoyo (par) para perfil de soporte n.º 50658 110-158 Para inserción en el estante n.º 50658 050-052	Ref.	160 ○	160 ○
50658... Perfiles de soporte para portaherramientas CNC Para estante n.º 50658 050-052 y carcasa de armario 50658 005-016	Ref.	165 ○	165 ○

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Perfiles de soporte para portaherramientas CNC

Para estante n.º 50658 050-052

Aplicación:
Para almacenamiento y recuperación organizados de herramientas CNC.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para colocar herramientas CNC



Ref. 115

Notas:
Se deben solicitar un par de soportes de apoyo n.º 50658 160 por nivel de almacenamiento para su colocación en el estante n.º 50658 050-052. Se deben solicitar un par de carriles de apoyo n.º 50658 100 por nivel de almacenamiento para su colocación en la carcasa de armario n.º 50658 005-074. Téngalo en cuenta al realizar el pedido. Otros soportes como Capto C3 o Capto C4 disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Profundidad: 160 mm
- Anchura: 942 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Para bastidores/carcasas de armario



Estante de herramientas CNC equipado con perfiles de soporte en combinación con escuadra de apoyo n.º ref. 160



Armario equipado con 3 perfiles de soporte en un mismo nivel de almacenamiento con diferentes soportes

Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 25	VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/MK 5	HSK 40
50658...	Ref.	110 ○	115 ○	120 ○	125 ○	128 ○+	130 ○	135 ○	140 ○

Dispositivo portaherramientas		HSK 50	HSK 63	HSK 80	HSK 100	Capto C5	Capto C6	Capto C8
50658...	Ref.	145 ○	150 ○	151 ○	152 ○	155 ○+	156 ○+	158 ○+

Gr. Prod. 507

Armarios de puertas de hoja equipados con plástico

Para portaherramientas CNC SK 40, SK 50 o HSK 63

Aplicación:
Para almacenamiento y recuperación seguros y organizados de herramientas CNC

Características:
- Estructura robusta de chapa de acero, cierre con mango y cerradura cilíndrica, incluye 2 llaves
- Con 5 pares de carriles guía, incluye 7 perfiles de soporte
- Los perfiles de soporte están equipados con soportes de adaptador SK o HSK (número de soportes: consulte la tabla)
- Los carriles están inclinados (15°), se pueden apilar entre sí y la altura puede ajustarse en incrementos de 30 mm para colocar herramientas de diferentes longitudes
- Por cada pareja de carriles se pueden usar hasta 3 perfiles de soporte
- el armario se puede equipar opcionalmente con una cerradura de combinación ELECTRONIC CODE por un precio adicional, consulte n.º 50392 020
- **Ref. 030–035, 060–064:** Base compatible con carretilla elevadora con carcasa base extraíble para el transporte dentro de las instalaciones
- **Ref. 040–045, 070–074:** zócalo para carretillas con panel base extraíble para el transporte dentro de las instalaciones

Notas:
Accesorios para equipamiento adicional: se pueden insertar 3 perfiles de soporte n.º 50658 110-158 por nivel de almacenamiento. Se requiere un par de carriles guía n.º 50658 100 por nivel de almacenamiento. Téngalo en cuenta al realizar el pedido. Si los cajones se instalan más tarde, el armario debe fijarse para evitar que se vuelque (anclado a la pared o al suelo).

Datos técnicos:
- Número de secciones portadoras: 7 Uds
- Capacidad de transporte de carga por sección portadora: 50 kg
- Capacidad de transporte de carga por par de carriles: 150 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



(Sin herramientas)



(Sin herramientas)

Equipado					SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	HSK 63
Número de accesorios					140 unidades	70 unidades	119 unidades
Altura (mm)					1950	1950	1950
Anchura (mm)					1018	1018	1018
Profundidad (mm)					620	620	620
	Diseño de la puerta	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50658...	Panel de chapa completa	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	030 ○+	032 ○+	034 ○+
50658...	Panel de chapa completa	Opcional	Opcional	Ref.	031 ○+	033 ○+	035 ○+
50658...	Panel de chapa completa	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	060 ○+	062 ○+	064 ○+
50658...	Mirilla	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	040 ○+	042 ○+	044 ○+
50658...	Mirilla	Opcional	Opcional	Ref.	041 ○+	043 ○+	045 ○+
50658...	Mirilla	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	070 ○+	072 ○+	074 ○+

Gr. Prod. 507

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Armarios de persiana con elementos insertables de plástico

Para portaherramientas CNC SK 40, SK 50 o HSK 63

Características:

- Estructura robusta de chapa de acero, cierre con mango y cerradura cilíndrica, incluye 2 llaves
- Con 5 pares de carriles guía, incluye 7 perfiles de soporte
- Los perfiles de soporte están equipados con soportes de adaptador SK o HSK (número de soportes: consulte la tabla)
- Los carriles están inclinados (15°), se pueden apilar entre sí y la altura puede ajustarse en incrementos de 30 mm para colocar herramientas de diferentes longitudes
- Por cada pareja de carriles se pueden usar hasta 3 perfiles de soporte
- Base compatible con carretilla elevadora con carcasa base extraíble para el transporte dentro de las instalaciones

Notas:

Accesorios para equipamiento adicional: se pueden insertar tres perfiles de soporte n.º 50658 110-158 por nivel de almacenamiento. Se requiere un par de carriles guía n.º 50658 100 por nivel de almacenamiento. Téngalo en cuenta al realizar el pedido. Si los cajones se instalan más tarde, el armario debe fijarse para evitar que se vuelque (anclado a la pared o al suelo).

Datos técnicos:

- Número de secciones portadoras: 7 Uds
- Capacidad de transporte de carga por sección portadora: 50 kg
- Capacidad de transporte de carga por par de carriles: 150 kg
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



N.º ref. 020 (sin herramientas)

Equipado				SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	HSK 63
Número de accesorios				140 unidades	70 unidades	119 unidades
Altura (mm)				1950	1950	1950
Anchura (mm)				1018	1018	1018
Profundidad (mm)				620	620	620
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50658...	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	020 ○+	022 ○+	024 ○+
50658...	Opcional	Gris luminoso	Ref.	021 ○+	023 ○+	025 ○+

Gr. Prod. 507

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Perfiles de soporte para portaherramientas CNC

Para carcasa de armario modular n.º 50658 005-016

Aplicación:
Para almacenamiento y recuperación organizados de herramientas CNC.

Características:
- De chapa de acero
- Con elementos insertables de plástico para colocar herramientas CNC



Ref. 115

Notas:
Se deben solicitar un par de soportes de apoyo n.º 50658 160 por nivel de almacenamiento para su colocación en el estante n.º 50658 050-052. Se deben solicitar un par de carriles de apoyo n.º 50658 100 por nivel de almacenamiento para su colocación en la carcasa de armario n.º 50658 005-074. Téngalo en cuenta al realizar el pedido. Otros soportes como Capto C3 o Capto C4 disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Profundidad: 160 mm
- Anchura: 942 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Tipo: Para bastidores/carcasas de armario



Estante de herramientas CNC equipado con perfiles de soporte en combinación con escuadra de apoyo n.º ref. 160



Armario equipado con 3 perfiles de soporte en un mismo nivel de almacenamiento con diferentes soportes

Dispositivo portaherramientas		SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 25	VDI 30/TR 28/MK 4	VDI 40/MK 5	HSK 40
50658...	Ref.	110 ○	115 ○	120 ○	125 ○	128 ○+	130 ○	135 ○	140 ○

Dispositivo portaherramientas		HSK 50	HSK 63	HSK 80	HSK 100	Capto C5	Capto C6	Capto C8
50658...	Ref.	145 ○	150 ○	151 ○	152 ○	155 ○+	156 ○+	158 ○+

Gr. Prod. 507

Armarios verticales

Máxima capacidad de almacenamiento en el mínimo espacio

Los armarios verticales permiten utilizar de forma óptima el espacio. Reducen las grandes áreas de almacenamiento para ocupar el mínimo espacio posible y contribuyen a almacenar de manera segura y adecuada herramientas, artículos de pequeño tamaño y productos al por mayor. Su robusta estructura permite cargas de hasta 5400 kg por armario. Los cajones se deslizan con suavidad y de forma segura.



acceso a las herramientas directo y por ambos lados



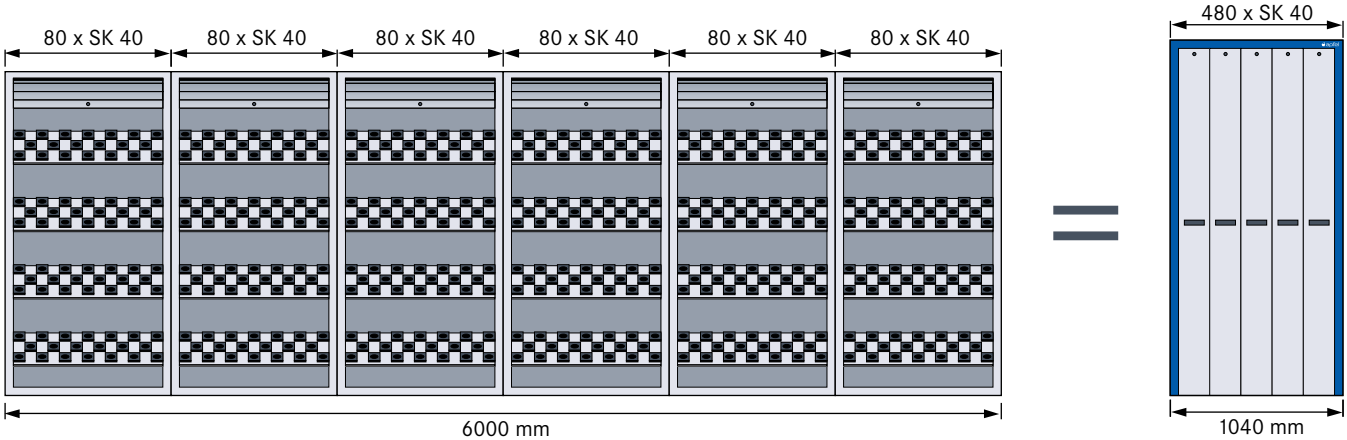
espacio de almacenamiento para piezas pequeñas en cada cajón



la mayor capacidad de carga gracias a la incorporación de ruedas



bolsas de transporte para facilitar el cambio de ubicación



Armario de persiana convencional (se muestra a escala real)

Armario de herramientas con 3 extensiones verticales

Para un almacenamiento muy compacto de herramientas CNC

Características:

- Diseño robusto de chapa de acero de 3 mm
- Ruedas de plástico estables con cojinetes de aguja que soportan cargas pesadas
- Incluye soportes para herramientas con receptáculos para el uso óptimo del espacio y ajuste preciso
- El acceso por ambos lados reduce el peligro de lesiones
- Cajones con bloqueo por separado y espacio para etiquetas para una identificación sencilla
- Ranuras laterales para patín para una recolocación rápida y fácil con una transpaleta o una patín
- Almacenamiento de hasta 144/288 herramientas de corte de metal sobre una anchura de 660 mm
- Accesorio variable de portaherramientas en orificios con una distancia entre orificios de 25 mm
- Colores de pintura adicionales disponibles bajo pedido.

Ventaja:

- Almacenamiento limpio, seguro y protegido de todas las herramientas habituales de taladrado y fresado
- Visibilidad óptima y acceso rápido gracias a un sistema exclusivo con soportes de plástico
- Capacidad de carga máxima y guía para cajones estable con ruedas giratorias

Notas:

El número de los adaptadores de herramientas correspondientes se indica en la información adicional mostrada. Durante el proceso de pedido, especifique los dispositivos de herramientas con los que desea equipar el armario. Es posible combinar diferentes dispositivos de herramientas en un solo armario. Podrá encontrar configuraciones adicionales en la subsección Armarios verticales desde el n.º 50640080-093.

Datos técnicos:

- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Blanco grisáceo RAL 9002



Ref. 002



Ref. 012



Portaherramientas

Modelo				Juego WKS 013 Z	Juego WKS 023 Z
Número de mecanismos de extracción vertical (Uds)				3	3
Diseño del mecanismo de extracción vertical				Con soporte para herramientas WHK 403 para 144 herramientas como máximo	Con soporte para herramientas WHK 403 para 288 herramientas como máximo
Número de soportes (Uds)				9	18
Capacidad de transporte de carga por mecanismo de extracción (kg)				900	900
Capacidad de transporte de carga (kg)				2700	2700
Altura (mm)				1240	2140
Anchura (mm)				660	660
Profundidad (mm)				1050	1050
	Diseño de la puerta	Color del cuerpo			
50659...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Ref.	002 ○	012 ○

Gr. Prod. 586

Armario de herramientas APFEL n.º 50659 001/002/011/012

número de portaherramientas

Tiene la opción de personalizar los armarios de herramientas APFEL con portaherramientas. Especifique el portaherramientas que desea incluir en el armario al realizar el pedido. Es posible combinar diferentes dispositivos de herramientas en un solo armario.

Número máximo de herramientas:

Portaherramientas		C3	C4	C5	C6	C8	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 80
Cantidad para la ref. n.º 001/002	unidades	144	144	144	144	63	144	144	144	63
Cantidad para la ref. n.º 011/012	unidades	288	288	288	288	126	288	288	288	126
Portaherramientas		HSK 100	SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 30	VDI 40	VDI 50	VDI 60
Cantidad para la ref. n.º 001/002	unidades	63	144	144	63	144	144	144	144	63
Cantidad para la ref. n.º 011/012	unidades	126	288	288	126	288	288	288	288	126

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armarios de herramientas con 3 extensiones verticales 300 mm, capacidad de carga por extensión de 1800 kg

Para un almacenamiento muy compacto de herramientas CNC

Características:
- Diseño robusto de chapa de acero de 3 mm
- Ruedas de plástico estables con cojinetes de aguja que soportan cargas pesadas
- Incluye soportes para herramientas con receptáculos para el uso óptimo del espacio y ajuste preciso
- El acceso por ambos lados reduce el peligro de lesiones
- Cajones con bloqueo por separado y espacio para etiquetas para una identificación sencilla
- Ranuras laterales para carretilla elevadora para una recolocación rápida y fácil con una transpaleta o una carretilla elevadora
- Accesorio variable de portaherramientas en orificios con una distancia entre orificios de 25 mm
- Colores de pintura adicionales disponibles bajo pedido.
- **Ref. 008:** Almacenamiento de hasta 180 herramientas de corte de metales sobre un ancho de 1040 mm
- **Ref. 010:** Almacenamiento de hasta 90 herramientas de corte de metales sobre un ancho de 1040 mm

Ventaja:
- Almacenamiento limpio, seguro y protegido de todas las herramientas habituales de taladrado y fresado
- Visibilidad óptima y acceso rápido gracias a un sistema exclusivo con soportes de plástico
- Capacidad de carga máxima y guía para cajones estable con ruedas giratorias

Notas:
El número de los adaptadores de herramientas correspondientes se indica en la información adicional mostrada. Durante el proceso de pedido, especifique los dispositivos de herramientas con los que desea equipar el armario. Es posible combinar diferentes dispositivos de herramientas en un solo armario. Podrá encontrar configuraciones adicionales en la subsección Armarios verticales desde el n.º 50640080-093.

Datos técnicos:
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Blanco grisáceo RAL 9002



Ref. 008



Ref. 010



Portaherramientas

Modelo				Juego WKS 008 Z	Juego WKS 004 Z
Número de mecanismos de extracción vertical (Uds)				3	3
Diseño del mecanismo de extracción vertical				Con soporte para herramientas WHK 918 para 90 herramientas como máximo	Con soporte para herramientas WHK 918 para 180 herramientas como máximo
Número de soportes (Uds)				9	18
Capacidad de transporte de carga por mecanismo de extracción (kg)				1800	1800
Capacidad de transporte de carga (kg)				5400	5400
Altura (mm)				1240	2140
Anchura (mm)				1040	1040
Profundidad (mm)				1050	1050
	Diseño de la puerta	Color del cuerpo			
50659...	Panel de chapa completa	Gris antracita RAL 7016	Ref.	010 ○	008 ○

Gr. Prod. 586

Armario de herramientas APFEL n.º 50659 007/008/009/010
número de portaherramientas

Tiene la opción de personalizar los armarios de herramientas APFEL con portaherramientas. Especifique el portaherramientas que desea incluir en el armario al realizar el pedido. Es posible combinar diferentes dispositivos de herramientas en un solo armario.

Número máximo de herramientas:

Portaherramientas		C3	C4	C5	C6	C8	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 80
Cantidad para la ref. n.º 007/008	unidades	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Cantidad para la ref. n.º 009/010	unidades	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Portaherramientas		HSK 100	SK 30 DIN 2080	SK 40 DIN 2080	SK 50 DIN 2080	VDI 20	VDI 30	VDI 40	VDI 50	VDI 60
Cantidad para la ref. n.º 007/008	unidades	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Cantidad para la ref. n.º 009/010	unidades	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Mesas de trabajo
Estándar



Características:
- Base de robusto perfil de acero en U de 80 x 50 x 2 mm, altura x fondo 800 x 630 mm, incluye travesaño entre las bases
- Se entrega en piezas individuales, desmontado

Ventaja:
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Notas:
Ref. 020, 022: Esterillas de PVC suave transparente para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 905-930.

Ref. 021, 023–027: Esterillas de PVC suave transparente para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 905-930

Datos técnicos:
- Profundidad del panel: 750 mm
- Grosor del tablero: 40 mm
- Altura de trabajo: 840 mm
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Material de la montura: Placa de acero
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: No
- Superficie: Lacado

		Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Material de la encimera	Longitud de la placa (mm)		50185... Ref.		50185... Ref.	
Haya maciza	1500		021	○+	023	○+
Haya maciza	2000		025	○+	027	○+
Haya Multiplex	1500		020	○+	022	○+
Haya Multiplex	2000		024	○+	026	○+

Gr. Prod. 586

Mesas de trabajo
Ajuste de altura manual o eléctrico

Aplicación:
Ref. 008–018: Para actividades de pie.

Características:
- **Ref. 008–010:**
  - Ajuste continuo de altura a partir de unos 740-1040 mm mediante manivela (desmontable)
  - Carcasa de engranajes de plástico reforzado con fibra de vidrio
  - Totalmente montado con manivela
- **Ref. 008–018:**
  - Base de tubo de acero cuadrado, exterior 60 x 60 x 2 mm, interior 55 x 55 x 2 mm, larguero horizontal central, con compensación de nivel en las cuatro patas
  - Engranajes cónicos con ruedas de acero templado
- **Ref. 016–018:**
  - Altura ajustable en aprox. 740-1040 mm por medio de un panel de control eléctrico
  - Carcasa de engranajes de zinc fundido a alta presión
  - Con una pared de chapa metálica perforada en los extremos derecho e izquierdo del banco de trabajo
  - Se entrega completamente montado
- **Ref. 050–055:**
  - Base de robusto perfil de acero en U de 80 x 50 x 2 mm, altura x fondo 800 x 630 mm, incluye travesaño entre las bases
  - Altura de trabajo ajustable mediante muescas en la base en incrementos de 25 mm, de aprox. 640-990 mm
  - Se entrega en piezas individuales, desmontado

Ventaja:
- Para una ergonomía perfecta en el puesto de trabajo
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!
- **Ref. 008–018:** El banco de trabajo se puede ajustar a la altura de trabajo deseada de manera rápida y sencilla
- **Ref. 016–018:** Se pueden programar hasta 4 diferentes alturas, accesibles con solo tocar un botón gracias a la función de memoria
- **Ref. 050–055:** El banco de trabajo se puede ajustar a la altura de trabajo deseada

Notas:
Ref. 008–018: Esterillas de PVC suave transparente para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 905-930
Ref. 050–055: Esterillas de PVC suave transparente para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 905-930.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Material de la montura: Placa de acero
- Ajustable en altura: Sí
- Superficie: Lacado



Ref. 016–018
Ajuste de altura eléctrico



Ref. 050



Ajustable en altura por manivela



Panel de control para ajuste de altura eléctrico

								Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Material de la encimera	Longitud de la placa (mm)	Profundidad del panel (mm)	Grosor del tablero	Altura mínima (mm)	Altura máxima (mm)	Capacidad de transporte de carga diná-mica (kg)	Nivelación		50185... Ref.		50185... Ref.	
Haya Multiplex	1500	750	40 mm	640	990	-	No		050	○+	051	○+

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Material de la encimera	Longitud de la placa (mm)	Profundidad del panel (mm)	Grosor del tablero	Altura mínima (mm)	Altura máxima (mm)	Capacidad de transporte de carga dinámica (kg)	Nivelación	50185... Ref.		50185... Ref.	
Haya Multiplex	2000	750	40 mm	640	990	-	No	052	○+	053	○+
Haya maciza	2000	700	50 mm	740	1040	200	Sí	008	○+	010	○+
Haya maciza	1500	750	40 mm	640	990	-	No	054	○+	055	○+
Haya maciza	2000	700	50 mm	740	1040	400	Sí	016	○+	018	○+

50185 008 = Gr. Prod. 5BC, 50185 010 = Gr. Prod. 5BC, 50185 016 = Gr. Prod. 5BC, 50185 018 = Gr. Prod. 5BC, 50185 050 = Gr. Prod. 586, 50185 051 = Gr. Prod. 586, 50185 052 = Gr. Prod. 586, 50185 053 = Gr. Prod. 586, 50185 054 = Gr. Prod. 586, 50185 055 = Gr. Prod. 586

Mesa de trabajo para cargas pesadas

Ajuste de altura eléctrico

Características:
- bastidor de acero tubular totalmente soldado con paneles de estabilización atornillados
- **Ref. 102–103:**
  - altura ajustable a través de 4 motores eléctricos acoplados a través de una unidad de control eléctrica, recorrido de 370 mm controlado a través del teclado
  - laterales delanteros con cubierta, incluye perforación cuadrada de 10 x 10 mm, distancia de retícula de 38 mm
  - el tablero sobresale sobre el bastidor 80 mm a lo largo de cada lateral y 62 mm a lo largo del lateral corto
  - placas base cuadradas, 140 x 140 mm, con perforación para anclaje al suelo
  - bandejas de almacenamiento con fondo de 640 mm, capacidad de carga de 100 kg
  - tablero de haya Multiplex, 50 mm de grosor, superficie engrasada
  - carga eléctrica conectada: 230 V/720 vatios
  - equipada con interruptor de parada de emergencia y 3 enchufes CEE 7/4 (parte derecha delantera)
- **Ref. 104–105:**
  - altura ajustable a través de 4 motores eléctricos acoplados a través de una unidad de control eléctrica, recorrido de 370 mm controlado a través del teclado
  - laterales delanteros con cubierta, incluye perforación cuadrada de 10 x 10 mm, distancia de retícula de 38 mm
  - el tablero sobresale sobre el bastidor 80 mm a lo largo de cada lateral y 62 mm a lo largo del lateral corto
  - placas base cuadradas, 140 x 140 mm, con perforación para anclaje al suelo
  - estantes de tipo bandeja con fondo de 640 mm, capacidad de carga de 100 kg
  - tablero de haya Multiplex, 50 mm de grosor, superficie engrasada
  - carga eléctrica conectada: 230 V/720 vatios
  - equipada con interruptor de parada de emergencia y 3 enchufes CEE 7/4 (parte derecha delantera)

Ventaja:
- la tabla se puede ajustar a la altura de trabajo deseada de manera rápida y sencilla
- Para una ergonomía perfecta en el puesto de trabajo
- **Ref. 102–103:** se puede cargar dinámicamente con hasta 2000 kg.
- **Ref. 104–105:** Carga dinámica máxima 2000 kg.

Notas:

Ref. 102–103: Para obtener accesorios opcionales, como configuraciones del banco de trabajo con paneles traseros de chapa metálica perforada, iluminación de la estación de trabajo, elementos de brazo giratorio y cajas abiertas para el aprovisionamiento ergonómico de herramientas y materiales, consulte desde el n.º 50202206-256, bloque de cajones para mesa disponible bajo pedido. ¿Busca una mesa para cargas pesada personalizada que cumpla con sus requisitos? Contáctenos.

Ref. 104–105: Para obtener accesorios opcionales, como configuraciones del banco de trabajo con paneles traseros de chapa metálica perforada, iluminación de la estación de trabajo, elementos de brazo giratorio y cajas abiertas para el aprovisionamiento ergonómico de herramientas y materiales, consulte desde el n.º 50202206-256, bloque de cajones para mesa disponible bajo pedido. ¿Busca una mesa para cargas pesada personalizada que cumpla con sus requisitos? Contáctenos.

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Profundidad del panel: 800 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Altura mínima: 710 mm
- Altura máxima: 1080 mm
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 2000 kg
- Material de la montura: Placa de acero
- Ajustable en altura: Sí
- Superficie: Lacado



N.º ref. 104: aplicación de ejemplo con estructura de banco de trabajo y diversos accesorios



Altura ajustable utilizando 4 motores eléctricos

	Color	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
	Color del marco	Gris luminoso RAL 7035		Seleccionable	
Longitud de la placa (mm)		50202... Ref.		50202... Ref.	
1685		102	○+	103	○+
2030		104	○+	105	○+

Gr. Prod. 5BC

Mesas de trabajo

Portátil y ajustable en altura

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Bandeja de almacenamiento con borde anti-rodadura en los cuatro lados AnxF 1275 x 638 mm

Ventaja:
- Se puede subir, bajar y mover en todas las direcciones moviendo la palanca en el banco de trabajo
- Absolutamente estable en estado bajado sobre cuatro patas
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Notas:
Alfombrillas suaves transparentes de PVC para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 915.

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Longitud de la placa: 1500 mm
- Profundidad del panel: 750 mm
- Grosor del tablero: 40 mm
- Altura de trabajo: 840 mm
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 400 kg
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado
- Diámetro de la rueda: 80 mm
- Material de la rueda: Poliamida



Las ruedas de transporte se pueden bajar

Color del cuerpo	50199... Ref.	
Gris luminoso RAL 7035	003	o+
Opcional	004	o+

Gr. Prod. 586



Mesas de trabajo
Con varios tipos de encimera

Diseño:
- Varias longitudes de encimera y alturas de trabajo disponibles
- Diferentes versiones de encimera disponibles de forma opcional: Haya maciza, haya Multiplex, universal o revestimiento de chapa de zinc
- Base hecha de tubo de acero cuadrado, con compensación de nivel
- Elevadas capacidades de soporte de carga

Suministro: completamente montado



Banco de trabajo de 800 mm



Banco de trabajo de 1270/1500 mm



Banco de trabajo de 2000 mm

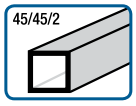


Banco de trabajo de 2800 mm

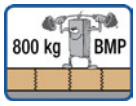


Banco de trabajo de 4050 mm

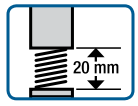
Características de serie:



Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm



Capacidad de carga máx. del banco de trabajo



1 compensación de nivel con longitudes de 800/1270/1500/2000 mm, 6 con longitud de 2800 mm, 8 con longitud de 4050 mm

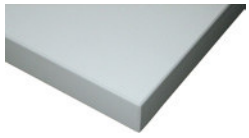


Totalmente montado

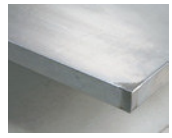
Suministrable opcionalmente en 3 versiones de panel:



Haya maciza (BMP)
Tiras sólidas, lijables y aglomeradas, dentado y aglomerado especial, por lo que es muy robusto y su vida útil es casi ilimitada.



Panel con revestimiento universal (UBP)
Panel con base de madera con revestimiento gris-azul, antiestático y resistente a la abrasión, con borde de ABS de 2 mm continuo. Resistente a corto plazo a ácidos y álcalis, y a una temperatura de hasta unos 250 °C. Resistente a largo plazo a grasas y aceites.



Tablero con revestimiento de chapa de cinc (ZBP)
Panel con base de madera con revestimiento de 1,5 mm, de chapa de acero galvanizado, cantos rebordeados en todo el contorno y fijado a la base. Las esquinas están soldadas y rectificadas. Ideal para trabajar con aceite. Galvanizado por inmersión en caliente para una resistencia a la corrosión duradera.

Ruedas de transporte opcionales:



Ruedas de transporte opcionales
para mesas de trabajo con paneles de hasta 2000 mm de largo. Base con ruedas formada por un bastidor y un travesaño con 2 rodillos fijos y 2 ruedas giratorias de poliamida de 125 mm de diámetro. La capacidad de carga de los bancos de trabajo con bases de ruedas es de 600 kg con carga uniformemente repartida, descontando la tara.

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Mesas de trabajo

Estándar

Características:

- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Se entrega completamente montado
- **Ref. 241–242:** Bastidor superior envolvente para estabilización
- **Ref. 261–262, 341–362:** Envolver alrededor del bastidor superior para estabilización

Datos técnicos:

- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Material de la montura: Placa de acero
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: Sí
- Superficie: Lacado



Ref. 116–117, 216–217, 316–317
Banco de trabajo de 800 mm



Ref. 120–122, 221–222, 321–322
Banco de trabajo de 1270 mm



Ref. 180–182
Banco de trabajo de 2800 mm



Ref. 190–191
Banco de trabajo de 4050 mm



Ref. 241–242, 341–342
Banco de trabajo de 1500 mm



Ref. 261–262, 361–362
Banco de trabajo de 2000 mm

	Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Material de la encimera	Longitud de la placa (mm)	50185... Ref.		50185... Ref.	
Haya maciza	800	116	○+	117	○+
Haya maciza	1270	120	○+	122	○+
Haya maciza	2800	180	○+	182	○+
Haya maciza	4050	190	○+	191	○+
Revestimiento universal	800	216	○+	217	○+
Revestimiento universal	1270	221	○+	222	○+
Revestimiento universal	1500	241	○+	242	○+

	Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Material de la encimera	Longitud de la placa (mm)	50185... Ref.		50185... Ref.	
Revestimiento universal	2000	261	○+	262	○+
Revestimiento de chapa de zinc	800	316	○+	317	○+
Revestimiento de chapa de zinc	1270	321	○+	322	○+
Revestimiento de chapa de zinc	1500	341	○+	342	○+
Revestimiento de chapa de zinc	2000	361	○+	362	○+

Gr. Prod. 502

Accesorios para		50185 120	50185 180	50185 221	50185 241	50185 261	50185 321	50185 341
50185... Cajón suspendido, con cerradura	Ref.	900 ○+	900 ○+	900 ○+	900 ○+	900 ○+	900 ○+	900 ○+

Accesorios para		50185 361
50185... Cajón suspendido, con cerradura	Ref.	900 ○+

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mesas de trabajo para cargas pesadas

Extremadamente robustos y duraderos

Aplicación:
Ref. 042–044: Para 2 estaciones de trabajo

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base de tubo de acero cuadrado 80 x 80 x 3 mm, con soportes para atornillarse al suelo

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Haya maciza
- Profundidad del panel: 800 mm
- Grosor del tablero: 100 mm
- Altura de trabajo: 900 mm
- Capacidad de transporte de carga: 4200 kg
- Material de la montura: Placa de acero
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: No
- Superficie: Lacado



Ref. 015–017



Ref. 020–022



Ref. 042–044

Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	50202... Ref.		50202... Ref.	
1500	015	○+	017	○+
2250	020	○+	022	○+

Color	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	50202... Ref.		50202... Ref.	
3000	042	○+	044	○+

Gr. Prod. 502



Bancos de trabajo con cajones HK

Con panel de haya Multiplex, 40 mm de grosor, cajones con extensión parcial al 80 %

Diseño:

- Tablero de banco de trabajo, haya Multiplex
- Longitud del panel 1500 y 2000 mm, profundidad x grosor 750 x 40 mm, altura de trabajo 840 mm
- Con base de ruedas abatible opcional
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, patas de soporte de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Capacidad de carga total 800 kg estacionario, 400 kg móvil, con carga distribuida uniformemente



Banco de trabajo 1500



Banco de trabajo 1500 móvil



Banco de trabajo 2000

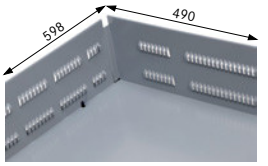
Características de serie:



Panel superior del banco de trabajo de haya Multiplex, 40 mm de espesor



Cajones con extensión parcial del 80 %, tirador de aluminio, tiras de papel y celofán



Cajones con paredes ranuradas, capacidad de carga de 70 kg por cajón



Ángulo de abertura de puerta de 180º



Bloqueo central, con 2 llaves



Patas de tubo de acero cuadrado, 45 x 45 x 2 mm con compensación de nivel en las cuatro patas

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 2004	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	naranja puro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Bancos de trabajo con cajones

Tablero: Haya Multiplex

Características:

- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Ref. 002–102:** Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- **Ref. 250–252:** Estructura estable de chapa de acero soldado

Ventaja:

- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!
- **Ref. 090–102:**
  - Ideal para trabajos por turnos, escuelas y talleres de formación donde varias personas necesitan acceder al banco de trabajo
  - El banco de trabajo se abre con un código numérico de 4 a 8 dígitos
  - La cerradura funciona con baterías, por lo que no necesita una fuente de alimentación
  - Aviso de pilas agotadas a través de una pantalla LED

Notas:

Ref. 002–102: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 478 mm x 586 mm

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Grosor del tablero: 40 mm
- Profundidad del panel: 750 mm
- Tipo de extracción: Extensión parcial
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Superficie: Lacado



Ref. 100



Con cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50199... Ref.		50199... Ref.		50199... Ref.	
1500	0	5	3 x 180 mm | 2 x 270 mm	250	○+	251	○+	252	○+
1500	2	2	2 x 180 mm	095	○+	094	○+	096	○+
1500	1	1	1 x 180 mm	090	○+	092	○+	091	○+
1500	1	3	3 x 180 mm	100	○+	102	○+	101	○+
2000	2	3	3 x 180 mm	020	○+	040	○+	021	○+
2000	1	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 180 mm	032	○+	-	-	-	-

Gr. Prod. 586



Banco de trabajo de la serie V: cajones con extensión completa al 100 %
Con diferentes tipos de placas, grosor 50 mm

Diseño:
- Tablero de banco de trabajo opcionalmente de haya maciza (BMP), con revestimiento universal (UBP) o con chapa de zinc (ZBP)
- Longitud de los tableros 800, 1500, 2000, 2800 y 4050 mm, fondo x grosor 700 x 50 mm, altura de trabajo 850 mm y 900 mm
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, patas de soporte de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Diseño estacionario: capacidad de carga total 1500 kg con carga repartida de forma uniforme
- Diseño móvil: capacidad de carga total 600 kg con carga repartida de forma uniforme
- Con base de ruedas abatible de 450 kg con carga uniformemente repartida
- Otros diseños disponibles bajo pedido.



Serie V 800



Serie V 1500



Serie V 2000

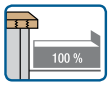


Serie V 2800

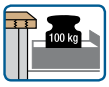


Serie V 4050

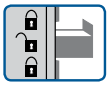
Características de serie:



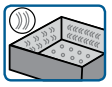
Cajones con extensión completa 100 %



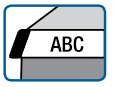
Capacidad de carga de 100 kg por cajón



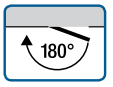
Bloqueo de cajones individual: solo se puede abrir un cajón a la vez



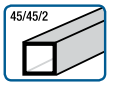
Cajones con fondos perforados y paredes ranuradas para subdividir los cajones individualmente



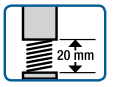
Tiradores de aluminio con tiras de rotulación y perfil protector de PVC



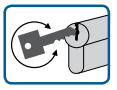
Ángulo de abertura de puerta de 180º



Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm



Compensación de nivel mín. 1 x hasta máx. de 20 mm

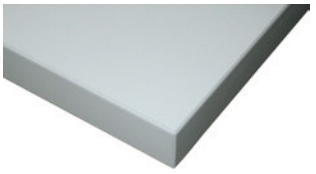


Bloqueo central, con 2 llaves

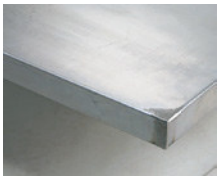
Suministrable opcionalmente en 3 versiones de panel:



Haya maciza (BMP)
Maciza, rebajable, encolado en bloques, dentado y aglomerado especial, por lo que es extraordinariamente robusto y de duración casi ilimitada.

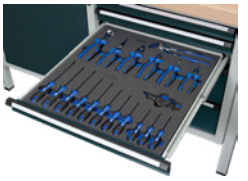


Panel con revestimiento universal (UBP)
Panel con base de madera con revestimiento gris-azul, antiestático y resistente a la abrasión, con borde de ABS de 2 mm continuo. Resistente a corto plazo a ácidos y álcalis, y a una temperatura de hasta unos 250 °C. Resistente a largo plazo a grasas y aceites.



Tablero con revestimiento de chapa metálica de cinc (ZBP)
Panel con base de madera con revestimiento de 1,5 mm de grosor, de chapa de acero galvanizado, cantos rebordeados en todo el contorno y fijado a la base. Las esquinas están soldadas y rectificadas. Ideal para trabajar con aceite. Galvanizado por inmersión en caliente para una resistencia a la corrosión duradera.

Extensión total



Todos los cajones cuentan con extensión completa al 100 % para un acceso rápido y cómodo.

Superficie lacada: Cuerpo RAL 7035, gris luminoso con frontales disponibles en RAL 5010, azul genciana, o RAL 7016, gris antracita

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de trabajo con cajones

Serie V, tablero: Haya maciza

Aplicación:

Ref. 285–298: ANKE ofrece una amplia gama de bancos de trabajo de alta calidad, armarios de cajones y mucho más. Compruebe la calidad por sí mismo. Fabricado en Alemania.

Características:

- **Ref. 134–135:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 150 mm, 1 x altura delantera 210 mm, 3 cajones a la derecha, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 134–135, 345–346:** Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- **Ref. 134–135, 345–902:** Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Ref. 285–298:**
  - Construcción robusta de chapa de acero soldada
  - Bases estables de tubo de acero cuadrado 45x45x2 mm, con compensación de nivel
  - Cajones con corredera de extensión completa y puertas con ángulo de apertura de 180°
  - Se puede utilizar inmediatamente: se entrega completamente premontado
- **Ref. 345–346:** 5 cajones 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 60 mm, 2 x altura delantera 120 mm, 1 x altura delantera 180 mm
- **Ref. 901–902:**
  - Construcción robusta de chapa de acero soldado
  - 1 cajón largo en la parte superior a lo largo de 2/3 de la anchura de todo el cuerpo con altura delantera de 150 mm, 3 cajones a la izquierda y en el centro, 2 con altura delantera de 90 mm y 1 con altura delantera de 180 mm, 2 cajones a la derecha, 1 con altura delantera de 180 mm y 1 con altura delantera de 360 mm

Ventaja:

- **Ref. 285–286:**
  - **Larga duración:** 60 % más de superficie debido a la unión longitudinal especial de la encimera
  - **Resistente:** Componentes de carcasa con bordes con diez pliegues, el número de pliegues aumenta la resistencia
  - **Eficacia probada:** Altos niveles de calidad y fiabilidad

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Haya maciza
- Grosor del tablero: 50 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Capacidad de transporte de carga: 1500 kg
- Superficie: Lacado



Ref. 901

				Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
				Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Tipo de extracción	50201... Ref.		50201... Ref.	
800	-	2	1 x 180 mm | 1 x 360 mm	Extensión completa	297	○+	298	○+
800	-	5	2 x 60 mm | 2 x 120 mm | 1 x 180 mm	Extensión completa	345	○+	346	○+
1500	-	7	4 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm | 1 x 360 mm	Extensión completa	134	○+	135	○+
2000	-	9	1 x 150 mm | 4 x 90 mm | 3 x 180 mm | 1 x 360 mm	Extensión completa	901	○+	902	○+
800	1	0	-	-	285	○+	286	○+

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo con cajones

Serie V, tablero: Revestimiento universal

Aplicación:

Ref. 430–431: Para 2 estaciones de trabajo

Características:

- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Ref. 138–139:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 150 mm, 1 x altura delantera 210 mm, 3 cajones a la derecha, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 138–431:** Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- **Ref. 301–302:** 2 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 349–350:** 5 cajones 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 60 mm, 2 x altura delantera 120 mm, 1 x altura delantera 180 mm
- **Ref. 430–431:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 2 x altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha por estación de trabajo
- **Ref. 905–906:**
  - Construcción robusta de chapa de acero soldado
  - 1 cajón largo en la parte superior a lo largo de 2/3 de la anchura de todo el cuerpo con altura delantera de 150 mm, 3 cajones a la izquierda y en el centro, 2 con altura delantera de 90 mm y 1 con altura delantera de 180 mm, 2 cajones a la derecha, 1 con altura delantera de 180 mm y 1 con altura delantera de 360 mm

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Revestimiento universal
- Grosor del tablero: 50 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga: 1500 kg
- Superficie: Lacado



Ref. 139

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50201... Ref.		50201... Ref.	
800	-	2	1 x 180 mm | 1 x 360 mm	301	○+	302	○+
800	-	5	2 x 60 mm | 2 x 120 mm | 1 x 180 mm	349	○+	350	○+
1500	-	7	4 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm | 1 x 360 mm	138	○+	139	○+
2000	-	9	1 x 150 mm | 4 x 90 mm | 3 x 180 mm | 1 x 360 mm	905	○+	906	○+
2800	2	8	4 x 90 mm | 4 x 180 mm	430	○+	431	○+

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo con cajones

Serie V, tablero: Revestimiento de chapa de zinc

Aplicación:

Ref. 759–760: Para 3 estaciones de trabajo

Características:

- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Ref. 142–143:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 150 mm, 1 x altura delantera 210 mm, 3 cajones a la derecha, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 142–760:** Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- **Ref. 305–306:** 2 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 353–354:** 5 cajones 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 60 mm, 2 x altura delantera 120 mm, 1 x altura delantera 180 mm
- **Ref. 759–760:** 3 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha por estación de trabajo
- **Ref. 909–910:**
- Construcción robusta de chapa de acero soldado
- 1 cajón largo en la parte superior a lo largo de 2/3 de la anchura de todo el cuerpo con altura delantera de 150 mm, 3 cajones a la izquierda y en el centro, 2 con altura delantera de 90 mm y 1 con altura delantera de 180 mm, 2 cajones a la derecha, 1 con altura delantera de 180 mm y 1 con altura delantera de 360 mm

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Revestimiento de chapa de zinc
- Grosor del tablero: 50 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga: 1500 kg
- Superficie: Lacado



Ref. 142

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50201... Ref.		50201... Ref.	
800	-	2	1 x 180 mm | 1 x 360 mm	305	○+	306	○+
800	-	5	2 x 60 mm | 2 x 120 mm | 1 x 180 mm	353	○+	354	○+
1500	-	7	4 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm | 1 x 360 mm	142	○+	143	○+
2000	-	9	1 x 150 mm | 4 x 90 mm | 3 x 180 mm | 1 x 360 mm	909	○+	910	○+
4050	3	9	9 x 180 mm	759	○+	760	○+

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo combinados serie WGS
Con panel superior de haya maciza, 50 mm de grosor

Diseño:
- Tablero de banco de trabajo de haya maciza (BMP)
- Longitud del panel 1500 y 2000 mm, profundidad x grosor 700 x 50 mm, altura de trabajo 850 mm
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, chasis con bloque de cajones, base de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Capacidad de carga total 800 kg con carga repartida de forma uniforme
- Otros diseños disponibles bajo pedido.

Nota:
Los bancos de trabajo también pueden diseñarse individualmente según sus necesidades. Los componentes individuales como las bases, los armarios bajos, los bloque de cajones y los paneles superiores del banco de trabajo pueden encontrarse en el capítulo de componentes de bancos de trabajo del n.º 50232 317





Cajones de extensión total

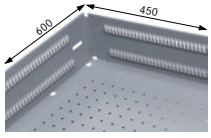
Características de serie:



Panel superior del banco de trabajo de haya maciza, 50 mm de grosor



Cajones con bloqueo de extracción individual, equipados con tiradores de aluminio, tiras de papel y celofán



Cajones con fondos perforados y paredes ranuradas, capacidad de carga de 70/100 kg por cajón



Ángulo de abertura de puerta de 180º



Sistema de cierre DOM, bloqueo central, incluye 2 llaves



Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1007 amarillo narciso	RAL 1015 marfil claro	RAL 1028 amarillo melón	RAL 3002 rojo carmín	RAL 3020 rojo tráfico	RAL 5005 azul señales	RAL 5010 azul genciana	RAL 5012 azul claro
RAL 5014 azul olombino	RAL 5015 azul celeste	RAL 6011 verde reseda	RAL 6018 verde amarillento	RAL 7016 gris antracita	RAL 7021 gris negruzco	RAL 7023 gris hormigón	RAL 7032 gris guijarro
RAL 7035 gris luminoso	RAL 7038 gris ágata	RAL 7042 gris tráfico	RAL 8019 pardo grisáceo	RAL 9005 negro intenso	RAL 9006 aluminio blanco	RAL 9010 blanco puro	

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Bancos de trabajo combinados

Serie WGS, tablero: Haya maciza

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Izquierda: armario bajo con cajones
- Derecha: Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Se entrega completamente montado

Ventaja:

- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Haya maciza
- Longitud de la placa: 1500 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Número de cajones: 5 Uds
- Altura frontal de los cajones: 1 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 450 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 600 mm
- Tipo de extracción: Extensión parcial
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Superficie del cajón: 0,27 m^2
- Material del bastidor: Placa de acero
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Superficie: Lacado
- Funciones: Posibilidad de RFID



Ref. 005

Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016		Opcional	
	50212... Ref.		50212... Ref.		50212... Ref.	
	005	○+	006	○+	010	○+

Gr. Prod. 5BC



Bancos de trabajo combinados

Serie WGS, ajustable en altura, tablero: Haya maciza

Características:

- Base de tubo de acero cuadrado, exterior 60 x 60 x 2 mm, interior 55 x 55 x 2 mm, con compensación de nivel en las cuatro patas
- **Núm. 50185:**
  - Altura ajustable en aprox. 740-1040 mm por medio de un panel de control eléctrico
  - Con una pared chapa metálica perforada en los extremos derecho e izquierdo del banco de trabajo
  - Totalmente montado
- **Núm. 50212:** Ajuste continuo de altura a partir de unos 740-1040 mm mediante manivela (desmontable)
- **Núm. 50212 380–50212 381:**
  - Se desliza en 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas
  - Ruedas giratorias con bloqueo de rueda

Ventaja:

- El banco de trabajo se puede ajustar a la altura de trabajo deseada de manera rápida y sencilla
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!
- **Núm. 50185:** Se pueden programar hasta 4 diferentes alturas, accesibles con solo tocar un botón gracias a la función de memoria
- **Núm. 50185 030–50212 352:** Trabajar siempre a la altura correcta garantiza condiciones ergonómicas ideales
- **Núm. 50212 380–50212 381:**
  - trabajar siempre a la altura correcta garantiza condiciones ergonómicas ideales
  - El bastidor con ruedas convierte el banco de trabajo adecuado para el uso móvil

Suministro:

Núm. 50212: Totalmente montadas, manivela incluida

Notas:

Esterillas de PVC suave transparente para proteger las superficies de trabajo, consulte n.º 50233 905-930

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Haya maciza
- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Superficie del cajón: 0,27 m²
- Material del bastidor: Placa de acero
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Ajustable en altura: Sí
- Nivelación: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Superficie: Lacado
- Funciones: Posibilidad de RFID



Núm. 50185 038



Núm. 50212 343
Ajuste de altura manual



Núm. 50212 381





Panel de control para ajuste de altura eléctrico

Color del cuerpo						Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
Color de la parte delantera						Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016		Opcional		Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Altura mínima (mm)	Altura máxima (mm)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Tipo	50185... Ref.		50185... Ref.		50185... Ref.		50212... Ref.		50212... Ref.		50212... Ref.	
1500	740	1040	1	1 x 180 mm	Ajuste de altura eléctrico	030	○+	031	○+	032	○+	-	-	-	-	-	-
2000	740	1040	1	1 x 180 mm	Ajuste de altura eléctrico	038	○+	039	○+	040	○+	-	-	-	-	-	-
1500	740	1040	2	1 x 150 mm | 1 x 180 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	330	○+	331	○+	332	○+
1500	740	1040	2	2 x 90 mm	Ajuste de altura eléctrico	034	○+	035	○+	036	○+	-	-	-	-	-	-
2000	740	1040	2	2 x 90 mm	Con ajuste de altura eléctrico	042	○+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	740	1040	2	2 x 90 mm	Ajuste de altura eléctrico	-	-	043	○+	044	○+	-	-	-	-	-	-
2000	740	1040	2	1 x 150 mm | 1 x 180 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	342	○+	343	○+	344	○+
1500	740	1040	3	1 x 90 mm | 2 x 120 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	334	○+	335	○+	336	○+
2000	740	1040	3	1 x 90 mm | 2 x 120 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	346	○+	347	○+	348	○+
2000	740	1040	4	2 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	350	○+	351	○+	352	○+
1500	740	1040	4	2 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	Ajuste de altura manual	-	-	-	-	-	-	338	○+	339	○+	340	○+

Gr. Prod. 5BC

Banco de trabajo combinado de la serie V: cajones con extensión completa al 100 %
Con diferentes tipos de tableros, grosor 50 mm

Diseño:
- Tablero de banco de trabajo opcionalmente de haya maciza (BMP), con revestimiento universal (UBP) o con chapa de zinc (ZBP)
- Longitud de los tableros 1500, 2000, 2800 y 4050 mm, fondo x grosor 700 x 50 mm, altura de trabajo 850 mm y 900 mm
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, chasis con bloque de cajones, patas de soporte de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Capacidad de carga total 800 kg con carga repartida de forma uniforme
- Otros diseños disponibles bajo pedido.

Nota:
Todos los bancos de trabajo también están disponibles bajo pedido con cajones de extensión estándar del 86 % y con capacidad de carga de 100 kg. Consultar precios.

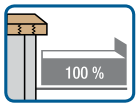

serie V 1500


serie V 2800

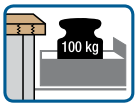

serie V 2000


serie V 4050

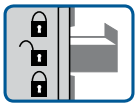
Características de serie:

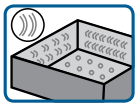


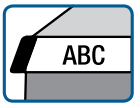
cajones de extensión completa al 100 %



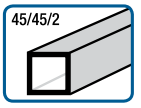
capacidad de carga de 100 kg por cajón


bloqueo de cajones-individuales: solo se puede abrir un cajón a la vez

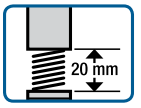

cajones con fondos perforados y paredes ranuradas para subdividir los cajones individualmente



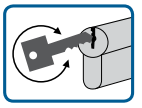
tiradores de aluminio con tiras de rotulación y perfil protector de PVC



base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm



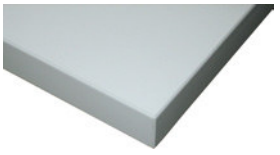
compensación de nivel mín. 1 x hasta máx. 20 mm


bloqueo central, con 2 llaves

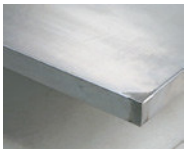
suministrable opcionalmente en 3 versiones de panel:



Haya maciza (BMP)
Tiras sólidas, lijables y aglomeradas, dentado y aglomerado especial, por lo que es muy robusto y su vida útil es casi ilimitada.



Tablero con revestimiento universal (UBP)
Panel con base de madera con revestimiento gris-azul, antiestático y resistente a la abrasión, con borde de ABS de 2 mm continuo. Resistente a corto plazo a ácidos y álcalis, y a una temperatura de hasta unos 250 °C. Resistente a largo plazo a grasas y aceites.



Tablero con revestimiento de chapa de cinc (ZBP)
Panel con base de madera con revestimiento de 1,5 mm, de chapa de acero galvanizado, cantos rebordeados en todo el contorno y fijado a la base. Las esquinas están soldadas y rectificadas. Ideal para trabajar con aceite. Galvanizado por inmersión en caliente para una resistencia a la corrosión duradera.

100 % de extensión total:



Todos los cajones cuentan con extensión completa al 100 % para un acceso rápido y cómodo.

Superficie lacada: Cuerpo RAL 7035, gris luminoso con frontales RAL 5010, azul genciana

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de trabajo combinados

Serie V, tablero: Haya maciza

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base con bloque de cajones
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Se entrega completamente montado
- **Ref. 331–332:** Por estación de trabajo: 3 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 60 mm, 1 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 120 mm
- **Ref. 355–356:** Por estación de trabajo: 2 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Ref. 379–380:** Por estación de trabajo: 5 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 60 mm, 2 x altura delantera 90 mm, 2 x altura delantera 150 mm

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm.

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Haya maciza
- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 500 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 540 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Superficie del cajón: 0,27 m²
- Material del bastidor: Placa de acero
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Superficie: Lacado



Ref. 051

		Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
		Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50203... Ref.		50203... Ref.	
2800	4	2 x 180 mm | 2 x 360 mm	355	○⁺	356	○⁺
2800	6	2 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 120 mm	331	○⁺	332	○⁺
2800	10	2 x 60 mm | 4 x 90 mm | 4 x 150 mm	379	○⁺	380	○⁺
1500	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	050	○⁺	051	○⁺

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo combinados

Serie V, tablero: Revestimiento universal

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base con bloque de cajones
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Se entrega completamente montado

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm.

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Revestimiento universal
- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 500 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 540 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Superficie del cajón: 0,27 m²
- Material del bastidor: Placa de acero
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Superficie: Lacado



Ref. 275

			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
			Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Longitud de la placa (mm)	Altura de trabajo (mm)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50203... Ref.		50203... Ref.	
1500	850	2	1 x 90 mm | 1 x 180 mm	006	○⁺	007	○⁺
1500	900	2	1 x 90 mm | 1 x 180 mm	008	○⁺	-	-
1500	850	3	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	018	○⁺	019	○⁺
1500	900	3	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	020	○⁺	-	-
2000	850	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	274	○⁺	275	○⁺
2000	900	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	276	○⁺	-	-
2000	850	3	3 x 180 mm	-	-	263	○⁺

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo combinados

Serie V, tablero: Revestimiento de chapa de zinc

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base con bloque de cajones
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- Se entrega completamente montado

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm.

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Revestimiento de chapa de zinc
- Longitud de la placa: 1500 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 500 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 540 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Superficie del cajón: 0,27 m²
- Material del bastidor: Placa de acero
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Ajustable en altura: No
- Nivelación: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Superficie: Lacado



Ref. 059

		Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
		Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Altura de trabajo (mm)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	50203... Ref.		50203... Ref.	
850	2	1 x 90 mm | 1 x 180 mm	010	○⁺	011	○⁺
900	2	1 x 90 mm | 1 x 180 mm	012	○⁺	-	-
850	3	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	022	○⁺	023	○⁺
900	3	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 120 mm	024	○⁺	-	-
850	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	058	○⁺	059	○⁺
900	5	1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	060	○⁺	-	-

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo móviles

Tablero: Haya maciza

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- **Núm. 50272:**
  - Sólida estructura de chapa de acero soldado con pared trasera continua integral
  - Asa de empuje en la parte delantera
  - Encimera de madera de haya maciza encolada longitudinalmente en bloques, grosor de 40 mm
  - Opcionalmente, con alojamiento integrado en el lateral, equipado con depósitos basculantes de visualización fácil
- **Núm. 50285:** Construcción de chapa de acero soldado equipada con un panel superior del banco de trabajo de madera de haya maciza, 40 mm de grosor
- **Núm. 50285 220–50285 221:** Elementos insertables adecuados para cajones, consulte n.º 50485 060-265 y n.º 50537 610-695
- **Núm. 50285 220–50285 241:** Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010
- **Núm. 50285 240–50285 241:**
  - Con dispositivo de bajada integrado para uso estacionario
  - Material de elementos insertables adecuados para cajones, consulte desde el n.º 50485 060-265 y desde el n.º 50537 610-695

Ventaja:
- **Núm. 50285:** ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!
- **Núm. 50285 240–50285 241:**
  - El banco de trabajo se puede subir y bajar fácilmente con solo girar la palanca de la parte frontal.
  - El banco de trabajo con ruedas es absolutamente estable cuando se baja

Notas:
Núm. 50272: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 390 mm, fondo 530 mm.
Núm. 50285 220–50285 221: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, fondo 585 mm.
Núm. 50285 240–50285 241: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Ancho 435 mm, fondo 585 mm

Datos técnicos:
- Material de la encimera: Haya maciza
- Superficie: Lacado


Núm. 50285 200


Núm. 50285 220

Tipo	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Longitud de la placa (mm)	Profundidad del panel (mm)	Altura de trabajo (mm)	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Capacidad de transporte de carga (kg)	50272... Ref.		50285... Ref.	
móviles	4	1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1140	650	850	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	600	080	○⁺	-	-
móviles	4	1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1140	650	850	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	600	081	○	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Longitud de la placa (mm)	Profundidad del panel (mm)	Altura de trabajo (mm)	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Capacidad de transporte de carga (kg)	50272... Ref.		50285... Ref.	
móviles	8	2 x 60 mm | 2 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm | 1 x 210 mm	1155	700	840	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	820	-	-	220	○+
móviles	8	2 x 60 mm | 2 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm | 1 x 210 mm	1155	700	840	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	820	-	-	221	○+
móviles/ retráctiles	8	2 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm | 2 x 180 mm	1660	700	882	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	720	-	-	240	○+
móviles/ retráctiles	8	2 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm | 2 x 180 mm	1660	700	882	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	720	-	-	241	○+
móviles	-	-	1150	700	840	-	Gris luminoso RAL 7035	820	-	-	200	○+
móviles	-	-	1150	700	840	-	Opcional	820	-	-	205	○+

Gr. Prod. 501

Accesorios para		50272 080	50272 081
50272... Carcasa con depósito basculante Para bancos de trabajo con ruedas, n.º 50272 080-095, Para n.º 50272 080-095	Ref.	125 ○+	125 ○+

Bancos de trabajo móviles

Tablero: Haya Multiplex



Ref. 007

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Ref. 007–017:** Ángulo de apertura de puerta 180º

Ventaja:
- Se puede subir, bajar y mover en todas las direcciones moviendo la palanca en el banco de trabajo
- Absolutamente estable en estado bajado sobre cuatro patas
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Datos técnicos:
- Tipo: móviles/retráctiles
- Dispositivo móvil, puede bajarse: Sí
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Altura de trabajo: 840 mm
- Longitud de la placa: 1500 mm
- Profundidad del panel: 750 mm
- Grosor del tablero: 40 mm
- Ancho del cajón (dimensiones interiores): 490 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 598 mm
- Tipo de extracción: Extensión parcial
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 70 kg
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Sobre ruedas: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 800 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 400 kg
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: No
- Material de la rueda: Poliamida
- Diámetro de la rueda: 80 mm
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado

Altura frontal de los cajones	Número de cajones (Uds)	Número de puertas (Uds)	Color del cuerpo	Color de la parte delantera	50199... Ref.	
1 x 180 mm	1	1	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	007	○+
1 x 180 mm	1	1	Opcional	Opcional	008	○+
2 x 180 mm	2	2	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	012	○+
2 x 180 mm	2	2	Opcional	Opcional	013	○+
3 x 180 mm	3	1	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	016	○+
3 x 180 mm	3	1	Opcional	Opcional	017	○+
6 x 180 mm	6	-	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	019	○+
6 x 180 mm	6	-	Opcional	Opcional	023	○+

Gr. Prod. 586

Bancos de trabajo de montaje de la serie V, altura de trabajo de 850 mm

Unidad fija o con ruedas de transporte retráctiles

Modelo de banco de trabajo:

- Encimera de haya maciza, espesor de la plancha: 50 mm, posibilidad de lijadura, estructura de lamas encoladas, dentado especial, por lo que es extraordinariamente robusto y de duración casi ilimitada
- Altura de trabajo 850 mm
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, base de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, capacidad de carga de 1500 kg con la carga distribuida uniformemente por la superficie en modo fijo, capacidad de carga de 450 kg en modo móvil incluida la tara del banco de trabajo
- Equipable individualmente con cajones y puertas, un sistema de cuadrículas de 30 mm facilita el montaje de cajones con altura frontal de 60-360 mm y de puertas con altura frontal de 360 y 540 mm
- Cajones con extracción completa al 100 %, 100 kg de capacidad de carga y bloqueo de extracción individual
- Ruedas de transporte abatibles: la posición de avance y reposo se ajusta simplemente accionando la palanca de la parte frontal del banco de trabajo
- Tornillo de banco: Anchura de mandíbula de 100 mm con despliegue de 360°, elevador basculante y de altura ajustable. El compartimento del tornillo de banco está equipado con una puerta. Después de desplegar el tornillo de banco la puerta puede volver a cerrarse.

Modelo de la estructura del sistema:

- 1 par de soportes de montaje CONNECT, altura 800 mm sobre el tablero
- Conexión muy estable entre los soportes de la estructura y la encimera gracias a la unión atornillada en 2 puntos que atraviesa la encimera desde abajo
- Pared de chapa perforada con orificios cuadrangulares de 10 mm y 38 mm de separación
- Posibilidad de incorporación de módulo adjunto, por ejemplo, regleta; rieles de soporte para la colocación de cajas de almacenamiento que quedan a la vista sin dificultades en una estructura de rejilla de 50 mm; capacidad de regulación de altura sin necesidad de usar herramientas
- Regleta eléctrica con cables ya conectados mediante conectores eléctricos; se requiere un electricista cualificado para conectar la toma CEE (no incluida)

Entrega:

Ya montado; es posible pedir los componentes por separado individualmente para montarlos posteriormente. No obstante, estos se entregan sin montar.

Accesorios:

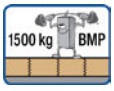
- Elementos de soporte para pared de chapa perforada véase n.º 50638,
- Cajas de almacenamiento a la vista para rieles de soporte véase n.º 50638 810-837,
- Juegos para la división de los cajones, divisores de compartimentos y listones de separación véase n.º 50228
- Esteras texturizadas para cajones AQUARDO, para cajas universales véase el n.º 50540 660

Pintura:

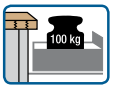
Cuerpo de la carcasa, soportes de estructura, carriles de apoyo RAL 7035 gris luminoso, frontales de los cajones, regleta disponible en RAL 5010, azul genciana, o RAL 7016, gris antracita, lacado.

En la siguiente tabla de colores RAL puede consultar los colores disponibles sin coste adicional.

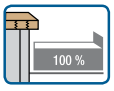
Características de serie:



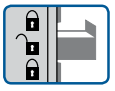
Carga máxima por banco de trabajo

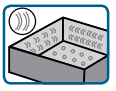


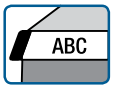
Capacidad de carga máxima por cajón



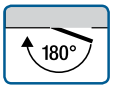
Guía de extensión completa


Bloqueo de extracción individual

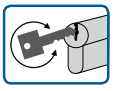

Fondos perforados + paredes ranuradas

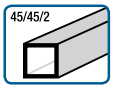


Tiradores con banda de aluminio con tiras de rotulación y perfil protector de PVC

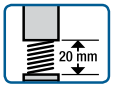


Ángulo de abertura de puerta


Bloqueo central



Pata



Compensación de nivel



Diámetro de la rueda


Totalmente montado

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
Marfil claro	Rojo carmín	Rojo tráfico	Azul genciana	Azul claro	Azul colombino	Azul celeste	Verde reseda	Gris luminoso	Blanco puro

Los colores pueden sufrir variaciones como consecuencia del estampado; los colores originales según RAL son definitivos.









HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de trabajo móviles

Serie V, tablero: Haya maciza

Características:

- **Núm. 50201:**
  - Construcción de chapa de acero firmemente soldada
  - Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
  - 2 cajones 100 % extensión completa a la izquierda y a la derecha, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 360 mm
- **Núm. 50284:**
  - Tablero de madera de haya maciza, grosor de 50 mm, apto para lija, encolado en bloques
  - Construcción robusta de chapa de acero soldado
  - Base de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, estático, capacidad de carga de 1500 kg con carga repartida de forma uniforme
  - Tornillo de banco, 100 mm de ancho de mordazas con elevador abatible, se puede rotar 360° y su altura es ajustable
  - Compartimento de tornillo de banco equipado con una puerta que se puede cerrar de nuevo tras plegar el tornillo de banco
  - Con unidad de transporte abatible, la posición de marcha/reposo se ajusta simplemente accionando la palanca de la parte frontal del banco de trabajo

Ventaja:

- **Núm. 50284:**
  - Tablero con dientes especiales; por lo tanto, es extremadamente robusto y con una vida útil prácticamente ilimitada
  - Siembre móvil y listo para su uso en cualquier lugar gracias a la unidad de transporte

Notas:

Núm. 50201: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Núm. 50284 810–50284 811, 50284 848: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Ancho 490 mm, fondo 530 mm

Núm. 50284 818–50284 837: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 490 mm, fondo 530 mm.

Datos técnicos:

- Tipo: móviles/retráctiles
- Profundidad del panel: 700 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Material de la encimera: Haya maciza
- Superficie: Lacado



Núm. 50284 848

Altura frontal de los cajones	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Longitud de la placa (mm)	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Capacidad de transporte de carga (kg)	50284... Ref.		50201... Ref.	
1 x 180 mm | 1 x 360 mm	1	2	1270	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	1500	810	○+	-	-
1 x 180 mm | 1 x 360 mm	1	2	1270	Opcional	Opcional	1500	811	○+	-	-
1 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm	1	4	1270	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	1500	836	○+	-	-
1 x 90 mm | 1 x 120 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm	1	4	1270	Opcional	Opcional	1500	837	○+	-	-
2 x 180 mm | 2 x 360 mm	-	4	1500	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	-	-	525	○+
2 x 180 mm | 2 x 360 mm	-	4	1500	Opcional	Opcional	450	-	-	526	○+
1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	1	5	1270	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	1500	818	○+	-	-
1 x 60 mm | 2 x 90 mm | 2 x 150 mm	1	5	1270	Opcional	Opcional	1500	819	○+	-	-
3 x 180 mm	1	3	1270	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	1500	848	○+	-	-

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo móviles

Serie V, tablero: Revestimiento universal

Características:

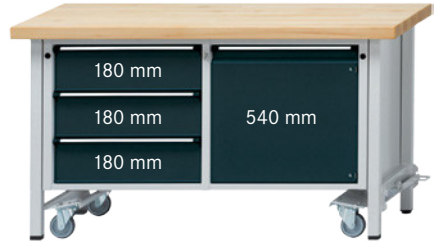
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Núm. 50201 521–50201 522, 50221 521:** 3 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha
- **Núm. 50201 533–50201 534:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 2 x altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha
- **Núm. 50201 653–50201 654:** 1 puerta, altura 540 mm a la izquierda y a la derecha, 3 cajones 100 % extensión completa en el centro, altura delantera 180 mm
- **Núm. 50201 692–50201 693:** 1 puerta, altura 540 mm a la izquierda, 3 cajones 100 % extensión completa en el centro y a la derecha, 1 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 270 mm

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Datos técnicos:

- Profundidad del panel: 700 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Material de la encimera: Revestimiento universal
- Superficie: Lacado



Núm. 50221

Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Longitud de la placa (mm)	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Capacidad de transporte de carga (kg)	50201... Ref.		50221... Ref.	
1	3	3 x 180 mm	1500	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	521	○+	-	-
1	3	3 x 180 mm	1500	Opcional	Opcional	450	522	○+	-	-
2	3	3 x 180 mm	2000	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	600	653	○+	-	-
2	3	3 x 180 mm	2000	Opcional	Opcional	600	654	○+	-	-
1	4	2 x 90 mm | 2 x 180 mm	1500	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	533	○+	-	-
1	4	2 x 90 mm | 2 x 180 mm	1500	Opcional	Opcional	450	534	○+	-	-
1	6	2 x 90 mm | 2 x 180 mm | 2 x 270 mm	2000	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	692	○+	-	-
1	6	2 x 90 mm | 2 x 180 mm | 2 x 270 mm	2000	Opcional	Opcional	450	693	○+	-	-
1	3	3 x 180 mm	1500	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	450	-	-	521	○+

Gr. Prod. 502

Bancos de trabajo móviles

Serie V, tablero: Revestimiento de chapa de zinc

Características:

- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Base de tubo de acero cuadrado 45 x 45 x 2 mm, con compensación de nivel
- **Núm. 50201 517–50201 518:** 4 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, 2 x altura delantera 90 mm, 2 x altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha
- **Núm. 50201 523–50201 524, 50221 523:** 3 cajones 100 % extensión completa a la izquierda, altura delantera 180 mm, 1 puerta, altura 540 mm a la derecha
- **Núm. 50201 682–50201 683:** 1 puerta, altura 540 mm a la izquierda y a la derecha, 3 cajones 100 % extensión completa en el centro, altura delantera 180 mm
- **Núm. 50201 694–50201 695:** 1 puerta, altura 540 mm a la izquierda, 3 cajones 100 % extensión completa en el centro y a la derecha, 1 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 270 mm

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados, utilice las siguientes mediciones interiores: An. x F.: 490 mm x 530 mm

Datos técnicos:

- Profundidad del panel: 700 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Material de la encimera: Revestimiento de chapa de zinc
- Superficie: Lacado



Núm. 50221

Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Longitud de la placa (mm)	Color de la parte delantera	Color del cuerpo	Capacidad de transporte de carga (kg)	50201... Ref.		50221... Ref.	
1	3	3 x 180 mm	1500	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	523	○+	-	-
1	3	3 x 180 mm	1500	Opcional	Opcional	450	524	○+	-	-
2	3	3 x 180 mm	2000	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	682	○+	-	-
2	3	3 x 180 mm	2000	Opcional	Opcional	450	683	○+	-	-
1	6	2 x 90 mm | 2 x 180 mm | 2 x 270 mm	2000	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	450	694	○+	-	-
1	6	2 x 90 mm | 2 x 180 mm | 2 x 270 mm	2000	Opcional	Opcional	450	695	○+	-	-
1	4	2 x 90 mm | 2 x 180 mm	1500	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	600	517	○+	-	-
1	4	2 x 90 mm | 2 x 180 mm	1500	Opcional	Opcional	600	518	○+	-	-
1	3	3 x 180 mm	1500	Gris antracita RAL 7016	Gris luminoso RAL 7035	450	-	-	523	○+

Gr. Prod. 502

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de trabajo de grupo de la serie VG
Con panel de haya maciza, 50 mm de grosor

Diseño:

- Tablero de haya maciza, grosor 50 mm, lijable, estructura encolada, dentado especial, por lo que es extraordinariamente robusto y de duración casi ilimitada.
- Armarios base de chapa de acero soldada sólida
- Capacidad de carga total 1000 kg con carga repartida de forma uniforme
- Se puede equipar individualmente con cajones y puertas. Sistema de retícula de 30 mm que permite montar cajones con una altura delantera de 60–360 mm y puertas con altura delantera de 360, 540 y 720 mm.
- Cajones de extensión completa 100 %. Capacidad de carga de 100 kg y bloqueos de extracción individuales.

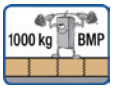
Entrega:

Los armarios de cajones y los tableros no están instalados. Servicio de instalación bajo pedido.

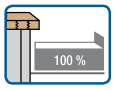


Ejemplo con soporte para planos, paneles, módulo eléctrico y panel de cubierta

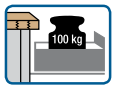
Características de serie:



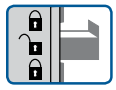
Capacidad de carga máx.



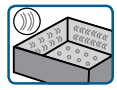
Cajones de extensión completa 100 %



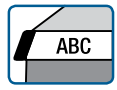
Capacidad de carga de 100 kg por cajón



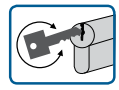
Bloqueo de cajones individual: solo se puede abrir un cajón a la vez



Cajones con fondos perforados y paredes ranuradas para subdividir los cajones individualmente



Tiradores de aluminio con tiras de rotulación y perfil protector de PVC



Bloqueo central, con 2 llaves

Superficie lacada: Cuerpo RAL 7035, gris luminoso con frontales disponibles en RAL 5010, azul genciana, o RAL 7016, gris antracita

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

Bancos de trabajo en grupo

Diferentes diseños

Aplicación:

Numerosas combinaciones y configuraciones distintas en función de los requisitos operativos. Gracias a su diseño, que posibilita ahorrar espacio y una organización clara de los bancos de trabajo, permiten la personalización de los lugares de trabajo para adaptarse a la tarea específica y los procedimientos de trabajo óptimos.

Características:

- Armarios base de chapa de acero soldado sólida
- **Núm. 50226 123, 50236 123–50236 124:** 3 armarios base equipados con 2 cajones, 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x puerta, altura 540 mm
- **Núm. 50226 134–50226 144, 50236 134–50236 145:** 4 armarios base, cada uno equipado con 5 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 90 mm, 2 x altura delantera 120 mm, 1 x altura delantera 180 mm, 1 x altura delantera 210 mm
- **Núm. 50226 156, 50236 156–50236 157:** 6 armarios base equipados con 2 cajones, 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 90 mm y 1 x puerta, altura 540 mm
- **Núm. 50226 158, 50236 158–50236 159:** 8 armarios base equipados con 2 cajones, 100 % extensión completa, 2 x altura delantera 90 mm y 1 x puerta, altura 540 mm
- **Núm. 50226 166, 50236 166–50236 167:** 6 bases equipadas con 6 cajones 100 % extensión completa, 4 x altura delantera 90 mm y 2 x altura delantera 180 mm, doble bloqueo con base antirrobo entre los cajones 3 y 4
- **Núm. 50236 101–50236 103:** 6 armarios base equipados con 4 cajones 100 % extensión completa, 1 x altura delantera 60 mm, 2 x altura delantera 90 mm, 1 x altura delantera 120 mm, 1 x altura delantera 360 mm

Suministro:

Núm. 50226 123–50226 144, 50236 123–50236 145: Desmontado sin carcasa para enchufe ni panel de cubierta. Servicio de montaje bajo pedido.

Núm. 50226 156, 50236 101–50236 103, 50236 156–50236 157: Desmontado, servicio de montaje bajo pedido.

Núm. 50226 158, 50236 158–50236 159: Desmontado, sin carcasas para enchufes, panel de cubierta y cubiertas. Servicio de montaje bajo pedido.

Núm. 50226 166, 50236 166–50236 167: Desmontado, sin carcasas para enchufes, panel de cubierta, cubiertas y soporte para planos. Servicio de montaje bajo pedido.

Notas:

Núm. 50226 123, 50236 123–50236 124: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes, consulte n.º 50236 223, para paneles de cubiertas consulte n.º 50236 243.

Núm. 50226 134, 50236 134–50236 135: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes, consulte n.º 50236 234, para paneles de cubiertas consulte n.º 50236 244.

Núm. 50226 144, 50236 144–50236 145: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes consulte n.º 50236 224

Núm. 50226 156, 50236 156–50236 157: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes consulte n.º 50236 226, para juegos de cubiertas para armarios bajos n.º 50236 306 y para soporte para planos n.º 50236 316.

Núm. 50226 158, 50236 158–50236 159: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes consulte n.º 50236 228, para paneles de cubierta n.º 50236 248 y para juegos de cubiertas n.º 50236 308.

Núm. 50226 166, 50236 166–50236 167: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes consulte n.º 50236 226, para juegos de cubiertas n.º 50236 306 y para soporte para planos n.º 50236 316.

Núm. 50236 101–50236 103: Para obtener información sobre accesorios de carcasas para enchufes consulte n.º 50236 226, para juegos de cubiertas para armarios bajos n.º 50236 104 y para soporte para planos n.º 50236 316.

Datos técnicos:

- Material de la encimera: Haya maciza
- Altura de trabajo: 850 mm
- Grosor del tablero: 50 mm
- Fondo del cajón (dimensiones interiores): 540 mm
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Capacidad de transporte de carga por cajón: 100 kg
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Superficie: Lacado



Núm. 50236 101–50236 103



Núm. 50236 166
Ejemplo con soporte para planos, paneles, módulo eléctrico y panel de cubierta



Núm. 50236 123



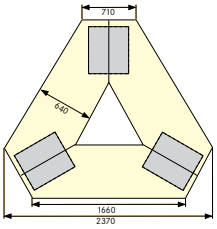
Núm. 50236 134



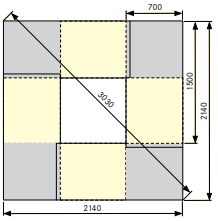
Núm. 50236 144



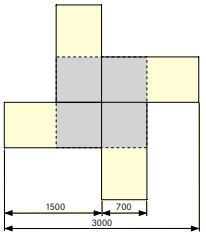
Núm. 50236 158
Ejemplo con módulo eléctrico, placa de cubierta y paneles



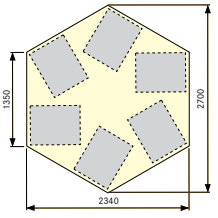
Núm. 50226 123, 50236 123–50236 124



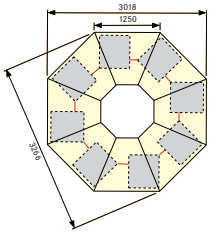
Núm. 50226 134, 50236 134–50236 135



Núm. 50226 144, 50236 144–50236 145



Núm. 50226 156, 50226 166, 50236 156–50236 157, 50236 166–50236 167



Núm. 50226 158, 50236 158–50236 159

								Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Opcional		Gris luminoso RAL 7035	
								Color de la parte delantera	Gris antracita RAL 7016		Azul genciana RAL 5010		Opcional		Gris antracita RAL 7016	
Diseño	Longitud de la placa (mm)	Profundidad de la placa (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Altura frontal de los cajones	Bloqueo central	Bloqueo secundario	50226... Ref.		50236... Ref.		50236... Ref.		50236... Ref.	
Triangular	2370	2052	3	6	500	6 x 90 mm	Sí	No	123	○+	123	○+	124	○+	-	-
Corte cuadrado	2140	2140	-	20	500	4 x 90 mm | 8 x 120 mm | 4 x 180 mm | 4 x 210 mm	Sí	No	134	○+	134	○+	135	○+	-	-
Corte cuadrado	3000	3000	-	20	500	4 x 90 mm | 8 x 120 mm | 4 x 180 mm | 4 x 210 mm	Sí	No	144	○+	144	○+	145	○+	-	-
Hexágono	2340	2700	6	24	260	6 x 60 mm | 12 x 90 mm | 6 x 120 mm	Sí	No	-	-	103	○+	102	○+	101	○+
Hexágono	2340	2700	6	12	500	12 x 90 mm	Sí	No	156	○+	156	○+	157	○+	-	-
Hexágono	2340	2700	-	36	500	24 x 90 mm | 12 x 180 mm	No	Sí	166	○+	166	○+	167	○+	-	-
Octogonal	3266	3018	8	16	500	16 x 90 mm	Sí	No	158	○+	158	○+	159	○+	-	-

Gr. Prod. 502

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Accesorios para		50226 123	50226 134	50226 144	50226 156	50226 158	50226 166	50236 123
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 302 VG - Triangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	**223** ○	-	-	-	-	-	**223** ○
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Triangular,	Ref.	**243** ○+	-	-	-	-	-	**243** ○+
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 454 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	**234** ○+	-	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Rectangular,	Ref.	-	**244** ○+	-	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 404 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	**224** ○	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 602/606 VG - Hexagonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	**226** ○	-	**226** ○	-
50236... Paneles de carcasa Para bancos de trabajo en grupo de la serie VG - panel hexagonal n.º 50236104 para bancos de trabajo en grupo n.º 50236101-103,	Ref.	-	-	-	**306** ○	-	**306** ○	-
50236... Soporte para planos Para bancos de trabajo en grupo serie VG 602/606 - Hexagonal,	Ref.	-	-	-	**316** ○+	-	**316** ○+	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 802 VG - Octogonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-	**228** ○+	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Octogonal,	Ref.	-	-	-	-	**248** ○+	-	-

Accesorios para		50236 124	50236 134	50236 135	50236 144	50236 145	50236 156	50236 157
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 302 VG - Triangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	**223** ○	-	-	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Triangular,	Ref.	**243** ○+	-	-	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 454 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	**234** ○+	**234** ○+	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Rectangular,	Ref.	-	**244** ○+	**244** ○+	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 404 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	**224** ○	**224** ○	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 602/606 VG - Hexagonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-	-	**226** ○	**226** ○
50236... Paneles de carcasa Para bancos de trabajo en grupo de la serie VG - panel hexagonal n.º 50236104 para bancos de trabajo en grupo n.º 50236101-103,	Ref.	-	-	-	-	-	**306** ○	**306** ○
50236... Soporte para planos Para bancos de trabajo en grupo serie VG 602/606 - Hexagonal,	Ref.	-	-	-	-	-	**316** ○+	**316** ○+
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 802 VG - Octogonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Octogonal,	Ref.	-	-	-	-	-	-	-

Accesorios para		50236 158	50236 159	50236 166	50236 167
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 302 VG - Triangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Triangular,	Ref.	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 454 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Rectangular,	Ref.	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 404 VG - Rectangular, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	-	-
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 602/606 VG - Hexagonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	-	-	**226** ○	**226** ○
50236... Paneles de carcasa Para bancos de trabajo en grupo de la serie VG - panel hexagonal n.º 50236104 para bancos de trabajo en grupo n.º 50236101-103,	Ref.	-	-	**306** ○	**306** ○
50236... Soporte para planos Para bancos de trabajo en grupo serie VG 602/606 - Hexagonal,	Ref.	-	-	**316** ○+	**316** ○+
50236... Panel de fuente de alimentación Para banco de trabajo en grupo 802 VG - Octogonal, Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático	Ref.	**228** ○+	**228** ○+	-	-
50236... Placa de cubierta Para bancos de trabajo en grupo serie VG - Octogonal,	Ref.	**248** ○+	**248** ○+	-	-




¿NECESITA QUE SU LUGAR DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador? Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica. En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Estructuras de bancos de trabajo para longitudes de mesa 1500 y 2000 mm

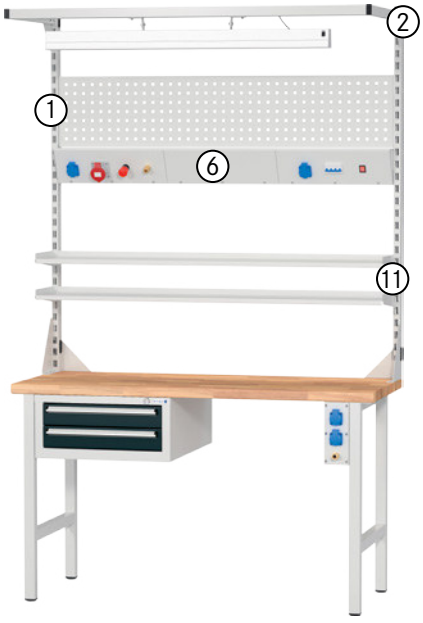
Diseño:
Sistema de inserción modular y flexible de chapa de acero, montantes con muescas para colgar los elementos y accesorios, paneles de chapa perforada con orificios cuadrados de 10 x 10 mm, distancia entre centros de los orificios 38 mm

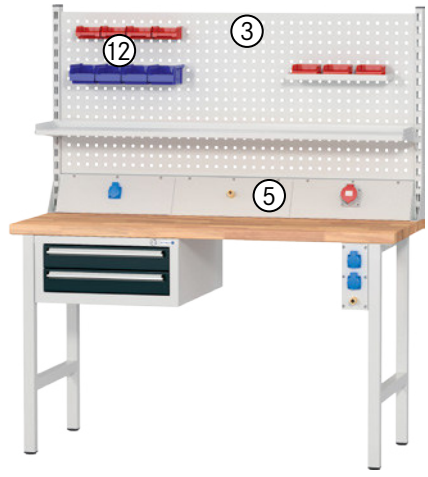
Aplicación:
Gracias a este sistema modular y flexible, las estaciones de trabajo de producción, montaje, desarrollo, formación y perfeccionamiento profesional pueden configurarse y adaptarse de manera óptima a cada secuencia de trabajo.

Ventajas:
- sistema flexible gracias al simple montaje de inserción de los elementos
- Adaptación sencilla del puesto de trabajo a los requisitos y necesidades individuales
- Múltiples posibilidades de combinación gracias a sus numerosos accesorios

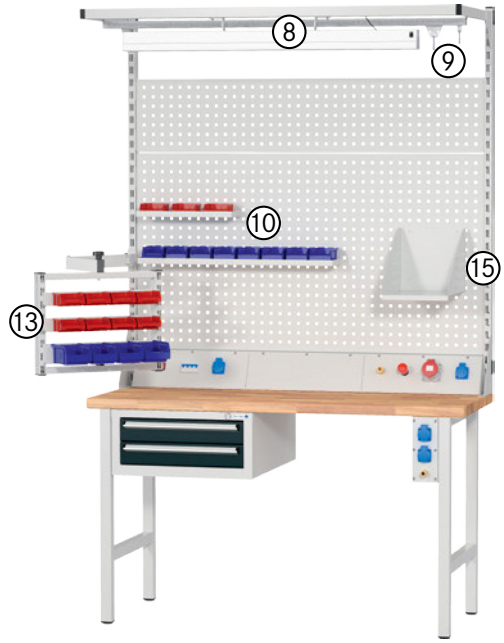
Pintura:
RAL 7035, gris claro, lacado. Colores adicionales disponibles bajo pedido.

Nota:
Sistemas de estructura del banco de trabajo para otras longitudes de mesa disponibles bajo pedido.







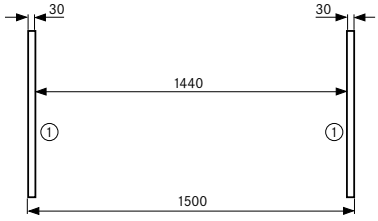


HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

① Puntal de apoyo para estructura de banco de trabajo, consulte a partir del n.º 50239 104
② Brazo de apoyo de la pluma, consulte n.º 50239 121
③ Pared de chapa metálica perforada, consulte a partir del n.º 50239 270
④ Bloque de alimentación para base, consulte n.º 50239 135
⑤ Regleta, consulte a partir del n.º 50239 136
⑥ Regleta con altura ajustable, consulte a partir del n.º 50239 131
⑦ Lámpara de trabajo LED para pluma, n.º 50239 200
⑧ Carril de equipo para pluma, a partir del n.º 50239 192
⑨ Carro para carriles de equipamiento, a partir del n.º 50239 197
⑩ Estante para pared de chapa metálica perforada, consulte a partir del n.º 50239 204
⑪ Estante para puntal de apoyo, consulte a partir del n.º 50239 222
⑫ Barra de suspensión para paredes de chapa metálica perforada con 4 cajas de tamaño 4 y 5, consulte a partir del n.º 50239 240
⑬ Bastidor giratorio de 360° con brazo giratorio articulado, puede equiparse por ambos lados, consulte a partir del n.º 50239 260
⑭ Soporte para planos con 8 clips magnéticos, consulte a partir del n.º 50239 340
⑮ Módulo de archivadores para paredes de chapa metálica perforada, consulte el n.º 50239 320

Posibles combinaciones de campo
para estructuras de bancos de trabajo: para longitudes de mesa de 1500 y 2000 mm

Nota:
El sistema flexible permite crear 5 combinaciones de pisos en la anchura de 1500 y 2000 mm de la estación de trabajo. Las paredes de chapa metálica perforada, las barras de suspensión para cajas de almacenamiento y los estantes están disponibles en función de la combinación de pisos.

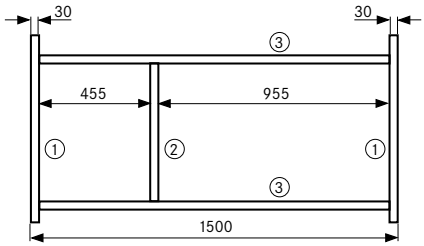


Sistema de estación de trabajo 1500 mm sin travesaños ni soportes intermedios

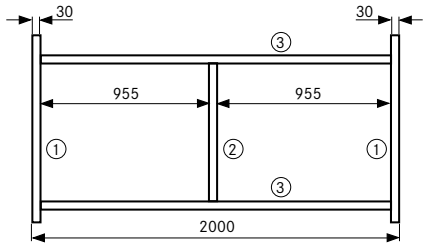


Sistema de estación de trabajo 2000 mm sin travesaños ni soportes intermedios

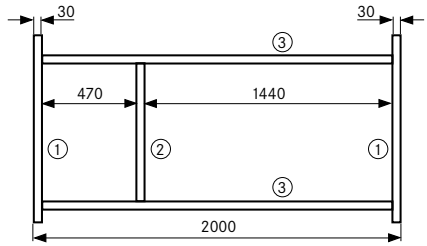
① Puntal de apoyo, véase núm. 50239104-115
② Soporte intermedio, véase núm. 50239099
③ Travesaño, véase núm. 50239101-102



Sistema de estación de trabajo 1500 mm con travesaños y soportes intermedios



Sistema de estación de trabajo 2000 mm con travesaños y soportes intermedios



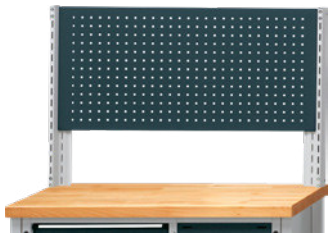
Sistema de estación de trabajo 2000 mm con travesaños y soportes intermedios

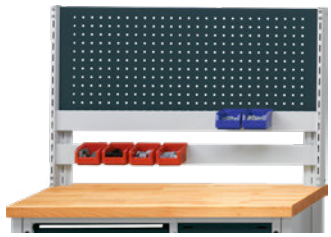
Sets de construcción
Para bancos de trabajo ANKE de la serie V

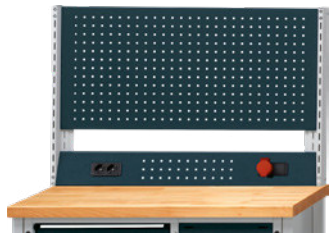
Características:
- 1 par de soportes de montaje CONNECT, altura 800 mm sobre el tablero
- Chapa metálica perforada con orificios cuadrados de 10 mm y 38 mm de distancia entre orificios
- Pared de panel de chapa metálica perforada, altura 550 mm
- **Ref. 902–903, 906–907, 912, 916:** Accesorios para elementos de soporte y soportes para herramientas para pared de panel de chapa metálica perforada, consulte n.º 50638 300-651
- **Ref. 904–905, 908–909, 914, 918:**
  - 2 carriles de apoyo para cajas de almacenamiento de visualización fácil, altura ajustable en incrementos de 50 mm sin herramientas
  - Accesorios para elementos de soporte y soportes para herramientas para pared de chapa metálica perforada, consulte n.º 50638 300-651, cajas de almacenamiento de visualización fácil para carriles de apoyo, consulte n.º 50638 810-837
- **Ref. 906–909, 916–918:**
  - Regleta con 2 tomas de corriente protectoras, 230 V y 1 x toma de corriente CEE 400 V/16 A
  - Regleta con cableado y conectores listos para usar, la conexión de la toma de corriente CEE debe realizarla un electricista (servicio no incluido en la entrega)

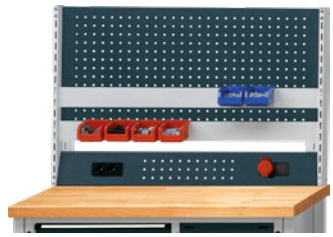
Ventaja:
- Conexión muy estable entre los soportes de montaje y el tablero mediante una conexión atornillada doble desde la parte inferior a través del panel

Datos técnicos:
- Anchura: 1120 mm
- Altura: 800 mm
- Material: Chapa de acero


Ref. 912


Ref. 914


Ref. 916


Ref. 918

Tipo	Color	Color del panel perforado	50285... Ref.	
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	902	○+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	912	○

Tipo	Color	Color del panel perforado	50285... Ref.	
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + 2 rieles de montaje	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	904	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + 2 rieles de montaje	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	914	o
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	906	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	916	o
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforad + 2 rieles de montaje + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	908	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforad + 2 rieles de montaje + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	918	o
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada	Opcional	Azul genciana RAL 5010	903	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + 2 rieles de montaje	Opcional	Azul genciana RAL 5010	905	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforada + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Opcional	Azul genciana RAL 5010	907	o+
Un par de soportes de fijación CONNECT + pared de chapa metálica perforad + 2 rieles de montaje + regleta con 2 tomas de seguridad de 230 V + una toma CEE de 400 V/16 A	Opcional	Azul genciana RAL 5010	909	o+

Gr. Prod. 502

Accesorios para bancos de trabajo

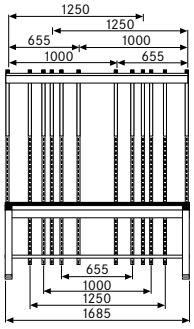
Para bancos de trabajo HK para cargas pesadas

Características:

- Consta de elementos de soporte, bastidor voladizo y refuerzos en cruz
- N.º ref. 206 y 210: 9 disposiciones posibles diferentes en el banco de trabajo
- N.º ref. 208: 2 disposiciones posibles diferentes en el banco de trabajo
- N.º ref. 212: 3 disposiciones posibles diferentes en el banco de trabajo

Datos técnicos:

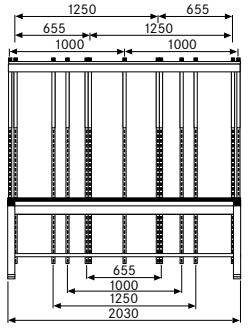
- Material: Chapa de acero
- Color: Gris luminoso RAL 7035



Ref. 206



Ref. 208



Ref. 210–212



N.º ref. 104: aplicación de ejemplo con estructura de banco de trabajo y diversos accesorios

Diseño	Se puede utilizar para la longitud (mm)	50202... Ref.	
Con 2 pilares de soporte	1685	206	o
Con 3 pilares de soporte	1685	208	o
Con 2 pilares de soporte	2030	210	o
Con 3 pilares de soporte	2030	212	o

Gr. Prod. 5BC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Paredes de chapa metálica perforada para bancos de trabajo

Diferentes diseños

Aplicación:

Núm. 50199 150–50199 151, 50206 900–50228 909: Para insertar en el bastidor y colocar elementos de soporte y portaherramientas RasterPlan en rejilla de agujeros de 10 x 10 mm.

Núm. 50202: Para montaje en elementos de soporte y para el montaje de piezas accesorias en orificios cuadrados de 10 x 10 mm.

Núm. 50239 123–50239 126: Para colocar estantes, listones para cajas de almacenamiento de visualización fácil, módulos de carpetas y elementos o ganchos de soporte para herramientas.

Núm. 50239 426–50239 428: Para colocar estantes, listones para cajas de almacenamiento de visualización fácil, módulos de archivadores y elementos o ganchos de soporte para herramientas.

Características:

- **Núm. 50199 150–50199 151, 50206 900–50228 909:** Con rejilla de agujeros rectangulares de 10 x 10 mm, distancia de centro a centro de 38 mm
- **Núm. 50199 150–50199 151, 50212 195–50212 196:** Atornillados por el exterior al bastidor
- **Núm. 50202:** Con orificios cuadrados de 10 x 10 mm, espacio de centro a centro de 38 mm, horizontal y verticalmente
- **Núm. 50206 900–50212 191, 50228 908–50228 909:** Atornillada por el interior al bastidor
- **Núm. 50239:**
  - De chapa de acero procesado de alta calidad de 1,5 mm de grosor, incluye rejilla
  - Perforación cuadrada 10 x 10 mm
  - Separación entre centros de los orificios 38 mm vertical y horizontalmente
  - Los soportes de enganche permiten el montaje sencillo y sin tornillos entre dos puntales de apoyo (también para soportes de pared o bases, bastidores) o entre un puntal de apoyo y un larguero intermedio

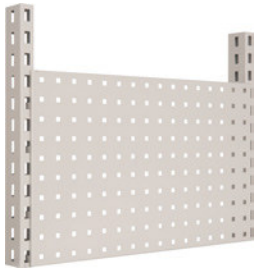
Suministro:

Núm. 50212: Incluye materiales de fijación

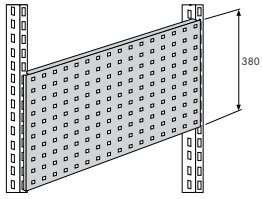
Notas:

Núm. 50239 123–50239 126: Elementos de soporte y soportes para herramientas RASTERPLAN para inserción en paredes de panel de chapa perforada, consulte n.º 50638 300

Núm. 50239 426–50239 428: Elementos de soporte y soportes para herramientas RASTERPLAN para inserción en paredes de panel de chapa metálica perforada, consulte n.º 50638 300



Núm. 50202



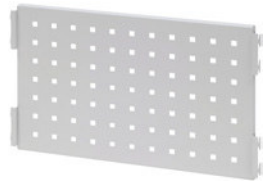
Núm. 50202 232



Núm. 50206



Núm. 50212 190



Núm. 50239







Chapa metálica perforada con unidades de suministro de energía: precio bajo pedido

Tipo	50202... Ref.		50239... Ref.		50199... Ref.		50206... Ref.		50212... Ref.		50228... Ref.	
Panel trasero de chapa metálica perforada para montaje en bancos de trabajo n.º 50202 206-212	234	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pared de chapa metálica perforada para enganchar a puntales de apoyo	-	-	126	○	-	-	-	-	-	-	-	-
Paredes de chapa metálica perforada para enganchar a puntales de apoyo	-	-	428	○	-	-	-	-	-	-	-	-
Panel de chapa metálica perforada para bastidor, bancos de trabajo HK, serie L	-	-	-	-	151	○	-	-	-	-	-	-
Panel de chapa metálica perforada para bastidor, bancos de trabajo ANKE Box, serie VX	-	-	-	-	-	-	901	○	-	-	-	-
Panel de chapa metálica perforada para base (interior), bancos de trabajo combinados HK, serie WGS y WG/base cuadrada	-	-	-	-	-	-	-	-	191	○	-	-
Panel de chapa metálica perforada para bastidor (exterior), bancos de trabajo combinados HK, serie WGS y WG/base cuadrada	-	-	-	-	-	-	-	-	196	○	-	-
Panel de chapa metálica perforada para bastidor, bancos de trabajo ANKE Box, serie V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	909	○

50202... = Gr. Prod. 5BC
50212... = Gr. Prod. 5BC
50206... = Gr. Prod. 502
50228... = Gr. Prod. 502
50239... = Gr. Prod. 504
50199... = Gr. Prod. 586

Extensiones para paredes de chapa metálica perforada

Diferentes diseños

Aplicación:

Núm. 50228 904: Para almacenar documentos, etc.

Núm. 50228 906: Para colocar elementos de soporte y soportes para herramientas RASTERPLAN.

Núm. 50239 145: Para instalación en paredes de chapa perforada, para el uso versátil de aparatos eléctricos en la estación de trabajo gracias a la flexibilidad en el suministro eléctrico.

Núm. 50239 204: Para enganchar en la pared de chapa metálica perforada, adecuado para su uso como bandeja de almacenamiento en la estación de trabajo.

Núm. 50239 222: Para enganchar en dos puntales de apoyo (también soportes de pared o bases), adecuados para su uso como zona de almacenamiento en la estación de trabajo y para la colocación de cajas de almacenamiento.

Núm. 50239 240: Para enganchar en paredes de chapa metálica perforada, para colocar y ordenar claramente las piezas pequeñas necesarias en la estación de trabajo.

Núm. 50239 246: Para enganchar entre dos elementos de soporte (también soportes de pared o bases), para la colocación clara de las piezas pequeñas necesarias en la estación de trabajo.

Núm. 50239 320: Adecuado para enganchar en paredes de panel de chapa metálica perforada para archivadores o compartimentos de almacenamiento DIN A4.

Núm. 50239 330: Para instalación en las paredes de chapa metálica perforada, para colocar rollos de papel con un ancho de rollo de hasta 240 mm.

Núm. 50239 331: Para enganchar en puntales de apoyo (también soportes de pared o bases), para el soporte de equipos de trabajo, latas o botellas de bebida.

Núm. 50239 340: Para montaje sencillo y sin tornillos mediante enganche entre puntales de apoyo (también soportes de pared y bases). Para guardar planos y otros documentos.

Núm. 50239 350: Para enganchar en paredes perforadas, para una gestión organizada de los documentos en la estación de trabajo.

Características:

- **Núm. 50228:**
  - Con orificios cuadrados 10 mm
  - 38 mm de distancia entre orificios
- **Núm. 50228 906:** Consta de 2 elementos
- **Núm. 50239 145:**
  - Enrollador de cable automático incl. cable 10 m
  - Enchufe Schuko 230 V/16 A
- **Núm. 50239 204–50239 222:** De chapa de acero de alta calidad de 1 mm de grosor, plegada
- **Núm. 50239 222:** Estante con dos soportes de enganche, se puede enganchar derecho o inclinado en los puntales de apoyo.
- **Núm. 50239 240–50239 246:** Riel de robusta chapa de acero plegada de 2 mm de grosor
- **Núm. 50239 320:**
  - De robusta chapa de acero plegada, 1,2 mm de grosor
  - Incluye muescas en los laterales
- **Núm. 50239 330:** Soporte de robusta chapa de acero plegada, 1,2 mm de grosor
- **Núm. 50239 331:** De plástico procesado de alta calidad, forma universal
- **Núm. 50239 340:** Incluye 8 imanes plegables
- **Núm. 50239 350:**
  - 10 carteras de documentos, multicolor
  - De PVC sin reflejos duradero

Notas:

Núm. 50239 222: Cajas de almacenamiento, consulte n.º 50057 005-425 y n.º 50638 810-837

Núm. 50239 246: Rieles de enganche n.º id. 280-285 para bastidor n.º 50239 260-265

Núm. 50239 330: Entrega sin rollo de papel, pídalo si es necesario, consulte n.º 69726 110



Núm. 50228 904
Panel de documentos para el interior de la puerta



Núm. 50228 906
Panel de herramientas para el interior de la puerta



Núm. 50239 246



Ejemplo de aplicación



(Sin cajas de almacenamiento)



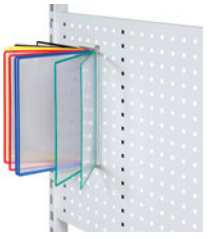


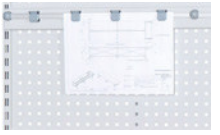


No incluye rollos de papel







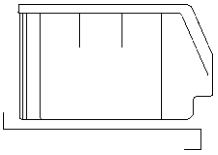




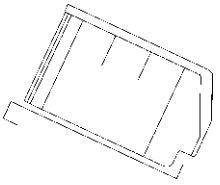
Ejemplos de aplicación



Ejemplo de aplicación



Núm. 50239 222
Estante de montaje recto



Núm. 50239 222
Estante de montaje en ángulo

	ANKE				HK			
	Panel para documentos		Panel de herramientas					
Tipo	50228... Ref.		50228... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.	
Panel de documentos para bancos de trabajo ANKE, serie V+VS	904	O	-	-	-	-	-	-
Panel de herramientas para bancos de trabajo ANKE, serie V+VS	-	-	906	O	-	-	-	-
Enrollador de cables para pared de chapa metálica perforada	-	-	-	-	145	O	-	-
Estante para pared de chapa metálica perforada	-	-	-	-	204	O	-	-
Estante para puntales de apoyo	-	-	-	-	222	O	-	-
Riel de montaje para pared de chapa metálica perforada, incluidas cajas de almacenamiento de visualización fácil	-	-	-	-	240	O	-	-
Riel de montaje para puntales de apoyo, incluidas cajas de almacenamiento de visualización fácil	-	-	-	-	246	O	-	-
Módulo de archivadores para pared de chapa metálica perforada	-	-	-	-	320	O	-	-

	Panel para documentos		Panel de herramientas					
Tipo	50228... Ref.		50228... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.	
-	-	-	-	-	-	-	330	○
Soporte universal para montaje en bancos de trabajo	-	-	-	-	331	○	-	-
Soporte para planos para montaje en bancos de trabajo con 8 clips magnéticos	-	-	-	-	340	○	-	-
Soporte de panel de visualización DIN A4 para documentos	-	-	-	-	350	○	-	-

50228... = Gr. Prod. 502
50239... = Gr. Prod. 504

Accesorios para		50239 330
69726... Toallitas de papel 1000 hojas por rollo: tamaño aprox. de las hojas 38 x 24 cm, Tamaño de hoja de 36 x 24 cm, diámetro de 38,5 cm	Ref.	110 ●

Brazos giratorios, brazos de apoyo y otros soportes

Para bancos de trabajo

Aplicación:

Núm. 50239 264–50239 266: Para enganchar a los puntales de apoyo y colocar varios componentes modulares.

Núm. 50239 304: Para enganchar en los elementos de soporte, para colocar pantallas planas TFT, posibilidad de situar la pantalla en cualquier posición inclinada

Núm. 50239 310: Para enganchar en puntales de apoyo, para colocar teclado de PC, ratón y pantallas planas TFT.

Núm. 50239 333: Para enganchar en puntales de apoyo, adecuado como compartimento de bandeja para herramientas y otros utensilios.

Características:

- **Núm. 50202:** Los elementos del brazo giratorio giran 360° en los ejes
- **Núm. 50202 248–50202 250:** incluye 2 elementos para el brazo giratorio y fijación
- **Núm. 50202 250:** Bastidor equipado con pared trasera perforada de 655 mm de anchura, rejilla de agujeros de 10 x 10 mm con espacio de 38 mm para portaherramientas disponibles en el mercado
- **Núm. 50202 252:** Para monitores TFT de conformidad con las normas VESA con espacios entre orificios de 75 x 75 y 100 x 100 mm
- **Núm. 50202 252–50202 254:** Incluye 2 elementos para el brazo giratorio y fijación
- **Núm. 50202 254:** Bastidor equipado con un carril de apoyo para cajas de almacenamiento de 655 mm de anchura, un estante de 655(615) x 460(400) mm
- **Núm. 50239 264–50239 266:**
  - De robusto perfil de acero rectangular 50 x 30 x 2 mm
  - Radio de giro 180°
  - Capacidad de carga máxima 25 kg
- **Núm. 50239 304:** Incluye brazo giratorio de doble bisagra
- **Núm. 50239 304–50239 310:** De robusto perfil de acero rectangular
- **Núm. 50239 310:** Incluye junta giratoria para una posición óptima
- **Núm. 50239 333:**
  - De chapa de acero procesada y plegada de alta calidad
  - Incluye alfombrilla de goma estriada

Notas:

Núm. 50202 252: Estante de teclado para brazo giratorio, véase n.º 50202 256

Datos técnicos:

- Color: Gris luminoso RAL 7035



Núm. 50202 248



Núm. 50202 250
Sin herramientas ni soportes



Núm. 50202 252



Núm. 50202 254
Sin cajas



N.º ref. 264 de montaje en puntal de apoyo



N.º ref. 266 de montaje en puntal de apoyo





Ilustración de ejemplo



Ilustración de ejemplo

			Brazo giratorio de una bisagra		Brazo giratorio de doble bisagra			
Tipo	50202... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.	
Brazo giratorio con bastidor y 3 rieles de montaje para caja de almacenamiento de visualización fácil - montaje en banco de trabajo 50202 206-212	248	○	-	-	-	-	-	-
Brazo giratorio con bastidor y panel trasero perforado, montaje en banco de trabajo n.º 50202 206-212	250	○	-	-	-	-	-	-
Brazo giratorio con soporte para monitor VESA, montaje en banco de trabajo n.º 50202 206-212	252	○	-	-	-	-	-	-
Brazo giratorio con bastidor, bandeja y riel de montaje, montaje en banco de trabajo n.º 50202 206-212	254	○	-	-	-	-	-	-
Brazos giratorios con bisagras (una bisagra) para montaje en bancos de trabajo	-	-	264	○	-	-	-	-
Brazos giratorios con bisagras (doble bisagra) para montaje en banco de trabajo	-	-	-	-	266	○	-	-
Soporte para pantallas con brazo giratorio de doble bisagra para enganchar en puntal de apoyo	-	-	-	-	-	-	304	○
Soporte para pantalla y teclado con soporte para ratón y brazo giratorio de doble bisagra	-	-	-	-	-	-	310	○
Bandeja con brazo giratorio de doble bisagra para enganchar en puntal de apoyo	-	-	-	-	-	-	333	○

50202... = Gr. Prod. 5BC
50239... = Gr. Prod. 504

Regletas para bancos de trabajo

Diseño:
Carcasa de chapa de acero, altura de 170 mm, profundidad de 90 mm, longitud de 800-4050 mm. Para instalarse con componentes de acuerdo con la ilustración.

Entrega:
- sin cables
- Para longitud de 2800 mm: Dos piezas; para longitud de 4050 mm: 3 unidades



① interruptor de encendido/apagado iluminado, 2 patillas
② enchufe Schuko con tapa de 2 patillas + E 10/16 A 230 V 50 Hz
③ toma de corriente CEE 16 A 400 V/50 Hz con tapa de 5 patillas
④ disyuntor 1 patilla B 16 A
⑤ disyuntor 3 patillas C 16 A
⑥ fusible roscado Neozed 3 patillas sin fusible
⑦ interruptor diferencial (FI) 25 A 30 mA 230 V
⑦ interruptor diferencial (FI) 25 A 30 mA 400 V
⑧ botón de parada de emergencia sin llave
⑨ botón de parada de emergencia con llave
⑩ terminal de polo de 4 mm negro
⑪ toma de tierra amarilla/verde 4 mm
⑫ toma de tierra de 4 mm roja
⑬ acoplamiento de liberación rápida de aire comprimido

Instalación personalizada de la regleta bajo pedido.
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Regletas y tomas de corriente

Para bancos de trabajo y accesorios

Aplicación:
Núm. 50236: Para suministrar energía directamente a un banco de trabajo en grupo.
Núm. 50239 131–50239 134, 50239 136–50239 139: Para instalar entre elementos de soporte y proporcionar alimentación y aire comprimido directamente a la estación de trabajo.
Núm. 50239 135: Para instalación en la base, para suministrar electricidad y aire comprimido a la estación de trabajo.

Características:
- **Núm. 50236:**
  - Equipado en cada lado con: 1 x enchufe CEE 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, 1 x enchufe Schuko con tapa, 2 clavijas + E10/16 A 230 V, 1 x acoplamiento de liberación rápida de aire comprimido
  - Con panel de madera de haya Multiplex
- **Núm. 50239 131–50239 132, 50239 136–50239 137:** Con 2 enchufes Schuko 230 V y 1 acoplamiento de liberación rápida de aire comprimido
- **Núm. 50239 131–50239 134:** Altura ajustable entre puntales de apoyo
- **Núm. 50239 133–50239 134, 50239 138–50239 139:** Con 1 enchufe Schuko 230 V, 1 toma de corriente CEE de 400 V y 1 acoplamiento de liberación rápida de aire comprimido
- **Núm. 50239 135:** Con 2 enchufes Schuko 230 V y 1 acoplamiento rápido de aire comprimido
- **Núm. 50239 136–50239 139:** Se puede enganchar de forma segura entre los puntales de apoyo

Suministro:
Núm. 50236: Sin cables, incluye placa de cubierta
Núm. 50239 131–50239 134, 50239 136–50239 139: sin cables
Núm. 50239 135: Sin cables

Notas:
Núm. 50239 131–50239 134, 50239 136–50239 139: Personalización individual de la regleta y el disyuntor de corriente residual o desconexión del disyuntor a petición
Núm. 50239 135: Accesorios y disyuntor de corriente residual personalizados o hueco para interruptor bajo pedido

Datos técnicos:
- Color: Gris luminoso RAL 7035



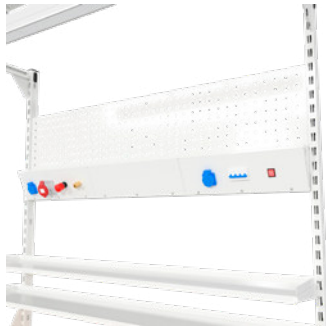

Núm. 50236 223


Núm. 50236 224


Núm. 50236 226


Núm. 50236 228


Núm. 50236 234


Núm. 50239 131–50239 134
Altura regulable, equipado individualmente



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	ANKE		HK					
	Un enchufe CEE de 16 A 400 V con tapa, 5 clavijas, un enchufe CEE tapa, 2 clavijas y E10/16 A 230 V, un acoplamiento de cierre rápido neumático		2 x enchufes 230 V y 1 x conexión de aire comprimido		1 x enchufe 230 V, 1 x CEE 400 V y 1 x conexión de aire comprimido		Dos enchufes CEE de 230 V y un acoplamiento de cierre rápido neumático	
Tipo	50236... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.		50239... Ref.	
Fijación de fuente de alimentación para banco de trabajo de grupo 302 VG	223	○	-	-	-	-	-	-
Fijación de fuente de alimentación para banco de trabajo de grupo 404 VG	224	○	-	-	-	-	-	-
Fijación de fuente de alimentación para banco de trabajo de grupo 602/606 VG	226	○	-	-	-	-	-	-
Fijación de fuente de alimentación para banco de trabajo de grupo 802 VG	228	○+	-	-	-	-	-	-
Fijación de fuente de alimentación para banco de trabajo de grupo 454 VG	234	○+	-	-	-	-	-	-
Regleta para conjuntos de banco de trabajo	-	-	137	○	138	○	-	-
Bloque de alimentación para base	-	-	-	-	-	-	135	○
-	-	-	-	-	139	○	-	-

ANKE = Gr. Prod. 502
HK = Gr. Prod. 504

Tableros para banco de trabajo

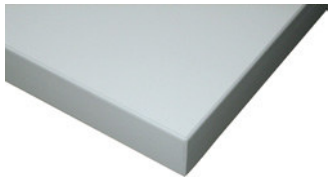
Varios materiales

Aplicación:
Ref. 534, 544: Para conectar las estaciones de trabajo en ángulo de 90°

Características:
- **Ref. 010–020:**
  - Bloques de madera de haya secados al aire sometidos a un tratamiento adicional durante el proceso de secado
  - Cada bloque está especialmente interbloqueado, con cola de milano, encolado, pulido y barnizado
  - Disponible en una sola pieza como paneles continuos hasta llegar a una longitud de 4050 mm y un fondo de 1300 mm
- **Ref. 340–344:**
  - Revestimiento azul grisáceo, antiestático y a prueba de abrasión
  - Resistente a corto plazo a los ácidos y álcalis, y a una temperatura de hasta unos 250 °C
  - Resistente a largo plazo a grasas y aceites
- **Ref. 350–354:**
  - Superficie de fácil cuidado, revestimiento de plástico gris luminoso
  - Resistencia a corto plazo a una temperatura de hasta 180 °C
  - Resistente a disolventes orgánicos, ácidos débiles y álcalis, así como a la gasolina y el aceite
- **Ref. 360–364:**
  - Placa de base de madera con revestimiento de chapa de acero galvanizado de 1,5 mm de grosor
  - Todos los cantos rebordeados y protegidos por la parte inferior
  - Esquinas soldadas y pulidas
  - Galvanizado por inmersión en caliente para garantizar la protección a largo plazo contra la corrosión
- **Ref. 530–534:**
  - Revestimiento de madera de haya de alta calidad, varias capas, cola impermeable
  - Superficie pulida y pintada con pintura UV
  - Muy resistente al aceite y la grasa, resistencia limitada a ácidos y disolventes
  - Barnizado transparente
  - Bordes longitudinales biselados
- **Ref. 540–544:**
  - De bloques de madera de haya roja encolados de alta calidad
  - Pulido y engrasado

Ventaja:
- **Ref. 010–020:**
  - Robusto, resistente y muy duradero
  - Con perfil dentado lateral que garantiza hasta un 60 % más de superficie de encolado y, por lo tanto, estabilidad óptima
  - Se pueden pulir una y otra vez
- **Ref. 010–364:** La alta calidad de los paneles superiores del banco de trabajo ANKE garantiza una larga vida útil
- **Ref. 360–364:** Ideal para las operaciones relacionadas con aceite

Notas:
Ref. 010–020: Para obtener información sobre accesorios como una barra antirrodadura de madera de haya para el panel, consulte n.º 50233 403-428.

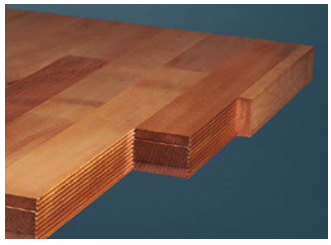






Haya Multiplex

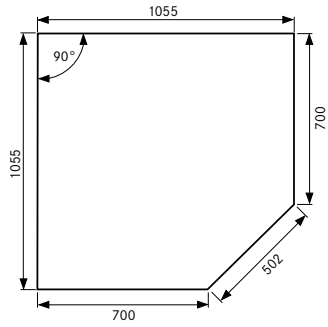




Dentado del panel



Haya maciza



Ref. 544
El diseño corresponde al tablero de haya maciza

Longitud de la placa (mm)	Profundidad del panel (mm)	Material de la encimera	ANKE 50233... Ref.		HK 50233... Ref.	
1250	700	Haya maciza	010	○	-	-
1500	700	Haya maciza	015	○	540	○+
2000	700	Haya maciza	020	○	542	○+
1250	700	Revestimiento universal	340	○+	-	-
1500	700	Revestimiento universal	342	○+	-	-
2000	700	Revestimiento universal	344	○+	-	-
1250	700	Maletín de plástico	350	○+	-	-
1500	700	Maletín de plástico	352	○+	-	-
2000	700	Maletín de plástico	354	○+	-	-
1250	700	Revestimiento de chapa de zinc	360	○+	-	-
1500	700	Revestimiento de chapa de zinc	362	○+	-	-
2000	700	Revestimiento de chapa de zinc	364	○+	-	-
1500	750	Haya Multiplex	-	-	530	○+
2000	750	Haya Multiplex	-	-	532	○+
1055	750	Haya Multiplex	-	-	534	○+
1055	700	Haya maciza	-	-	544	○+

ANKE = Gr. Prod. 502
HK = Gr. Prod. 504

Accesorios para		50233 010	50233 015	50233 020
50233... Bordes anti-rodadura de madera de haya Multiplex Para panel superior del banco de trabajo	Ref.	403 ○	405 ○	410 ○

Soportes de bancos de trabajo

Haya maciza

Aplicación:
Para evitar que las herramientas y los objetos cónicos, redondos y cilíndricos caigan del banco de trabajo o rueden por este.

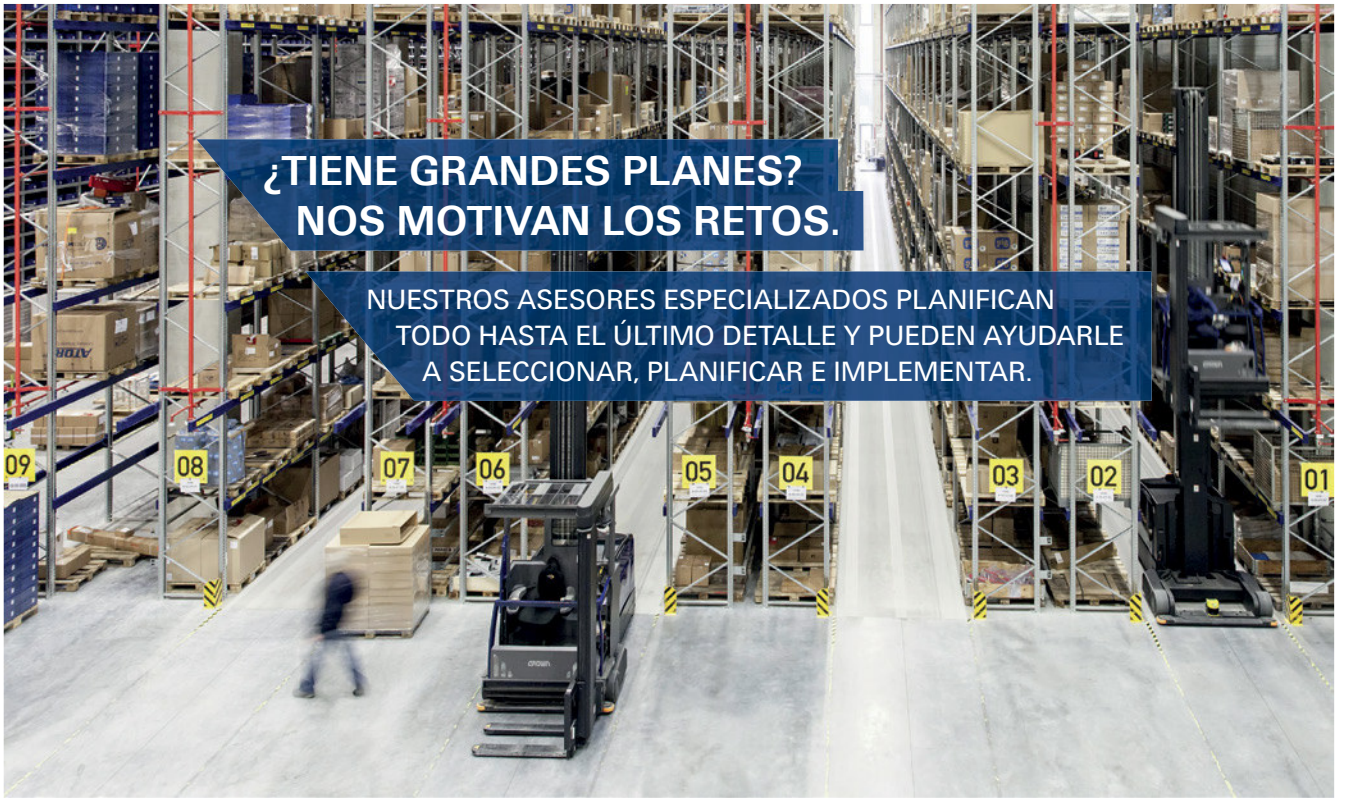
Notas:
Si se solicita junto con un banco de trabajo ANKE: ya montado. Si se solicita en una fecha posterior: se requiere automontaje.

Datos técnicos:
- Grosor total: 14 mm
- Altura: 90 mm
- Material: Haya Multiplex



Longitud (mm)	50233... Ref.	
800	398	○
1270	403	○
1500	405	○

Gr. Prod. 502



Bases

Para bancos de trabajo

Aplicación:

Ref. 317–346: Para el montaje de bancos de trabajo con armarios bajos.

Ref. 520–522: Para el suministro de energía directo en la estación de trabajo. Para la configuración individual de estaciones de trabajo en combinación con panel superior del banco de trabajo, armario bajo o base.

Características:

- **Ref. 317–327:** Tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm con barra de unión y compensación de nivel en las patas
- **Ref. 340–342:** Altura ajustable en incrementos de 25 mm, conexiones atornilladas
- **Ref. 340–346:** De robusto perfil de acero en U 80 x 50 x 2 mm
- **Ref. 520:** Con 2 x tomas de corriente protectoras de 230 V con tapa plegable, 1 x conexión de aire comprimido 3/8 pulgadas
- **Ref. 520–522:**
  - Dos patas con alimentación con ajuste de nivel, aprox. 20 mm
  - Fuente de alimentación a través de 3 x conexiones de tornillo PG25 en el reverso
- **Ref. 522:** Con 3 x tomas de corriente protectoras, 230 V con tapa plegable

Datos técnicos:

- Material: Acero
- Superficie: Lacado



Ref. 317–327



Ref. 340–342



Ref. 344–346



Ref. 520
(Sin panel)



Ref. 522
(Sin panel)

						Perfil en U estándar		Con 2 x tomas de corriente protectoras 230 V		Con 3 x tomas de corriente protectoras 230 V	
Anchura (mm)	Altura (mm)	Ajustable en altura	Altura mínima (mm)	Altura máxima (mm)	Color	50232... Ref.		50232... Ref.		50232... Ref.	
680	850	No	-	-	Gris luminoso RAL 7035	317	○+	-	-	-	-
680	850	No	-	-	Opcional	327	○+	-	-	-	-
680	800	No	-	-	Gris luminoso RAL 7035	344	○	-	-	-	-
680	800	No	-	-	Opcional	346	○	-	-	-	-
680	-	Sí	600	950	Gris luminoso RAL 7035	340	○	-	-	-	-
680	-	Sí	600	950	Opcional	342	○	-	-	-	-
600	800	No	-	-	Gris luminoso RAL 7035	-	-	520	○	522	○

Gr. Prod. 503

Soportes y conectores

Para accesorios de bancos de trabajo

Aplicación:

Ref. 082–084: Para montar el sistema de montaje del banco de trabajo en ángulo de 90°

Ref. 085–088: Para montar el sistema de montaje del banco de trabajo en ángulo de 135°

Ref. 099: Para conseguir diferentes combinaciones durante el montaje de bancos de trabajo.

Ref. 101–102: Para aumentar la estabilidad o la división individual de la superficie de montaje del banco de trabajo.

Ref. 104–112, 215: Para montaje en el panel del banco de trabajo mediante tornillos vertical y horizontalmente, construcción robusta. Estructura básica para sistema de montaje de bancos de trabajo.

Ref. 121: Para la instalación en elementos de soporte (también soportes de pared o bases), para colocar carriles para equipos y sistemas de iluminación.

Características:

- **Ref. 082–088:** De chapa de acero multiplegable, 2 mm de grosor
- **Ref. 082–088, 104–112, 215:** Con perforaciones ranuradas en la parte delantera e interior para el soporte de componentes modulares
- **Ref. 099:** De robusto perfil de acero rectangular 50 x 30 mm con perforación ranurada
- **Ref. 101–102:** De robusto perfil de tubo de acero rectangular 50 x 40 mm
- **Ref. 104–112, 215:** De robusto perfil de acero rectangular 50 x 30 mm
- **Ref. 121:**
  - Perfil en C de 40 x 20 mm, lo que permite mover los carriles de equipamiento
  - Tapas de protección en los extremos del perfil

Suministro:

Ref. 082–088: Individual, incluye material de instalación

Ref. 104–112, 215: 1 par, incluye materiales de montaje

Ref. 121: por pares, incluye material de instalación

Notas:

Ref. 104–112, 215: Altura de 1520 mm con orificios por ambos lados en la parte superior e inferior, cubierta de goma en un lado

Datos técnicos:

- Color: Gris luminoso RAL 7035



Ref. 104–112, 215

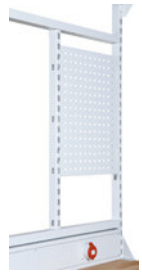


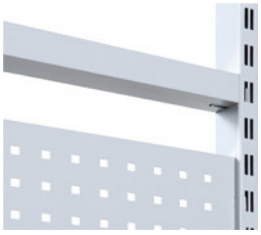
Ejemplo de aplicación



Ejemplo de aplicación (se necesitan 3 soportes)









Ejemplo de aplicación



cubierta de caucho en un lado



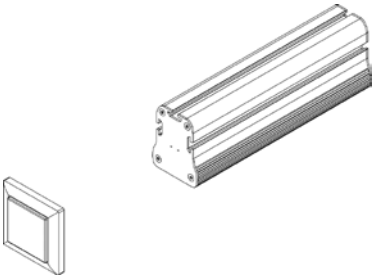


Ejemplo de aplicación (se necesitan 2 soportes)

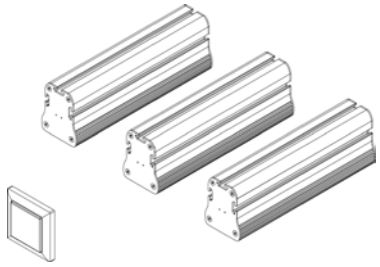
Altura (mm)	Profundidad (mm)	Material	Longitud (mm)	Tipo	50239... Ref.	
470	30	Chapa de acero	-	Puntales de apoyo	104	○
820	30	Chapa de acero	-	Puntales de apoyo	108	○
1270	30	Chapa de acero	-	Puntales de apoyo	112	○
1520	30	Chapa de acero	-	Puntales de apoyo	215	○
820	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 90°	082	○
1270	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 90°	083	○
1520	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 90°	084	○
470	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 135°	085	○
820	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 135°	086	○
1270	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 135°	087	○
1520	-	Chapa de acero	-	Puntal de apoyo, perfil de esquina de 135°	088	○
960	-	Acero	-	Larguero intermedio	099	○
-	-	Acero	1440	Protección transversal para puntales de apoyo	101	○
-	-	Acero	1940	Protección transversal para puntales de apoyo	102	○+
-	615	Acero	-	Brazos de apoyo de la pluma	121	○

Gr. Prod. 504

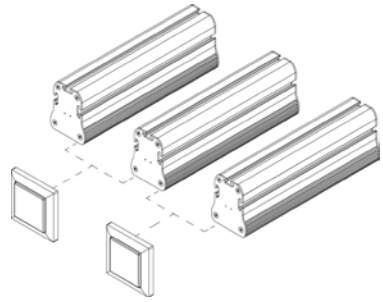
Lámparas para estación de trabajo HK
Variante con botón de opción - art. 50239162 + 165



La lámpara para la estación de trabajo se puede encender/apagar y atenuar con un botón a través de control de radio.



Con un solo botón pueden controlarse todas las lámparas de las estaciones de trabajo.



Se pueden asignar diversos botones a diferentes luces y grupos de luces.

Lámpara LED para estación de trabajo
Ergonómico, eficiente e innovador.

Con la luz de sistema LED 50239 200 + 202, obtendrá una solución de iluminación profesional y ergonómica que cumpla las tareas visuales más exigentes. La última generación de componentes LED se adapta perfectamente para garantizar una larga vida útil con un consumo mínimo de energía, intensidad de luz e iluminación uniforme del área de trabajo.

La distribución de la luz se realiza mediante un disco de microprisma con película difusora, así como reflectores integrados en la carcasa de iluminación. El resultado de esta solución de iluminación es una distribución de la luz extremadamente homogénea y sin reflejos sin múltiples sombras. El reflejo en superficies brillantes se reduce al mínimo.

La carcasa robusta y de alta calidad fabricada en aluminio anodizado natural destaca por su diseño sencillo y su alta funcionalidad de iluminación. La ranura de montaje integrada (8 mm) permite un montaje rápido y versátil en el lugar de trabajo.

Además de la versión estándar con una longitud de 1150 mm y un color de luz de 5000 Kelvin, también se suministra con otras longitudes de iluminación (300 mm, 585 mm, 870 mm, 1435 mm, 1735 mm), otros colores de luz (4000 Kelvin, 6500 Kelvin) y una versión infinitamente atenuable.

Sistema de iluminación LED HK - Art. 50239 200 + 202

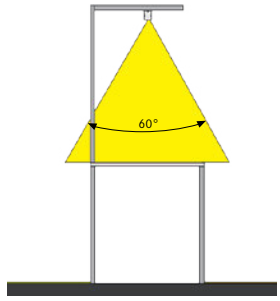


Chapa de aluminio anodizado natural



Diagrama de iluminancia/aislamiento
L = 1150 mm (28 W)
campo de medición 100 x 100 cm
distancia de medición 100 cm

E_M: 1268 lux, E_{max}: 1868 lux



Distribución de luz con ángulo de radiación de 60°, optimizada para mesas de trabajo con una profundidad de hasta aprox. 1 m

Iluminación de trabajo
Diferentes diseños

Aplicación:

Núm. 50239 172–50239 178: La estructura discreta, fina y de alta calidad de la luz es impresionante en aplicaciones industriales gracias a la excelente calidad de luz y facilita la personalización de la iluminación de la estación de trabajo. Con el montaje intuitivo a través de los imanes adhesivos o los tornillos, también es adecuada para el montaje discreto en carcasas de armarios, en cajones o en estanterías.

Núm. 50239 200–50239 202: Para instalar entre los brazos de soporte voladizos e iluminar de manera óptima la estación de trabajo.

Características:

- **Núm. 50202:**
  - Con lámpara parabólica especular e interruptor basculante
  - Con sistema de salida y entrada separadas Wieland, incluye ECG y lámpara
- **Núm. 50239 160–50239 165:**
  - Carcasa de aluminio resistente de alta calidad con diseño elegante
  - Tapa protectora de vidrio acrílico
  - Cable de conexión gris de 3 m
  - Tecnología LED libre de mantenimiento
  - más variantes con un ángulo de haz de 100° disponible previa solicitud
- **Núm. 50239 172–50239 173, 50239 176–50239 177:** con módulo de regulador táctil, encendido/apagado y atenuación infinitamente variable
- **Núm. 50239 172–50239 175:** diseño ultraplano y elegante
- **Núm. 50239 172–50239 178:** LED de alto rendimiento en carcasas de aluminio, efecto visual anodizado de un panel transparente sin aberración cromática
- **Núm. 50239 174–50239 175, 50239 178:** luz de montaje en superficie para juego básico, para extensión
- **Núm. 50239 176–50239 178:**
  - diseño elegante
  - ideal para instalaciones en esquinas con emisión de luz angular
- **Núm. 50239 200–50239 202:**
  - incluye cable de conexión de red de 3 m con enchufe Schuko
  - Interruptor, delantero derecho
  - Efecto antideslumbramiento gracias al disco de microprisma y al difusor
  - Al x An: 79 x 60 mm, parte superior cónica a 45 mm
  - Placas del cabezal fabricadas en chapa de acero cortada por láser, 3 mm / RAL 9007, lacado
  - LED de 28 W de potencia
  - Iluminancia máxima: 1860 lux (distancia de medición 100 cm)
  - Color de luz 5000 K/CRI> 80 (tipo 84) blanco neutro

Ventaja:

- **Núm. 50239 160–50239 165:**
  - Tecnología LED ultramoderna para bajo consumo
  - Transferencia térmica óptima para garantizar una larga vida útil
  - Iluminación constante, brillante y sin deslumbramientos en las superficies de trabajo
  - Aplicación versátil gracias a un montaje simple y flexible en perfiles de largueros de aluminio con ranuras en T integradas (8 mm)
  - **N.º ref. 162 y 165:** Con la versión inalámbrica, la iluminación de la estación de trabajo puede encenderse, apagarse o regularse mediante un botón inalámbrico (accesorios necesarios n.º 50239 166). Esto permite controlar cualquier número de luces mediante un único botón o asignar diferentes grupos de iluminación a diferentes botones. El rango mínimo en interiores es de 30 m.
- **Núm. 50239 172–50239 178:**
  - bajo consumo de energía gracias a la tecnología LED
  - calidad de luz excelente con reproducción de colores máxima
  - vida útil máxima gracias a una gestión térmica óptima
  - opciones de montaje variables mediante abrazaderas de retención con imanes adhesivos o tornillos para la fijación individual de las luces
  - es posible una extensión sencilla para hasta una longitud total de 3 m como máximo, colocando varias luces en fila mediante conectores intermedios

Suministro:

Núm. 50239 172–50239 173, 50239 176–50239 177: incluye una unidad de fuente de alimentación de 36 W, módulo de regulador táctil, abrazaderas de retención para tornillos o fijación mediante imán

Núm. 50239 174–50239 175, 50239 178: incluye conectores intermedios y abrazaderas de retención para una fijación mediante tornillos o imanes

Notas:

Núm. 50239 160–50239 165: Accesorios necesarios para la versión con botón inalámbrico n.º ref. 162 y 165: Para que funcione, pida el botón inalámbrico n.º 50239 166 (véanse accesorios) junto con la luz.

Datos técnicos:

- Color de la luz: Blanco neutro


Núm. 50202 229–50202 231


Núm. 50239 160


Núm. 50239 161


Núm. 50239 162


Núm. 50239 172


Núm. 50239 173


Núm. 50239 174


Núm. 50239 175

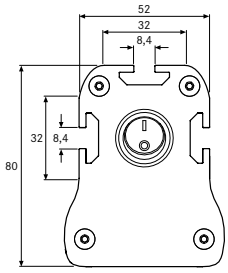

Núm. 50239 178


Núm. 50239 200–50239 202









Núm. 50239 160
Sección transversal

Ángulo de haz reflejado	Longitud del cable (m)	Nivel de potencia (W)	Flujo luminoso (lm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	50202... Ref.		50239... Ref.	
90°	3	30	-	1000	90	230	○	-	-
90°	3	18	-	655	60	229	○	-	-
90°	3	36	-	1250	120	231	○	-	-
60° x 90°	3	40	4800	504	64	-	-	162	●
60° x 90°	3	40	5400	1004	64	-	-	165	●
90°	1,5	5	450	500	33	-	-	176	●
90°	1,5	11	890	1000	33	-	-	177	●
90°	-	5	450	500	33	-	-	178	●
90°	-	11	890	1000	33	-	-	175	●
60°	3	28	3400	1150	60	-	-	202	○

50202... = Gr. Prod. 5BC
50239... = Gr. Prod. 586

Accesorios para		50239 160	50239 161	50239 162	50239 163	50239 164	50239 165
50239... Sistema de cables: suspensión, sistema de cables	Ref.	167 ○	167 ○	167 ○	167 ○	167 ○	167 ○
50239... Soporte de montaje, soporte de montaje	Ref.	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●
50239... Iluminación LED para estación de trabajo, junta de montaje	Ref.	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●
50239... Botón inalámbrico, botón inalámbrico	Ref.	-	-	166 ●	-	-	166 ●

Accesorios de montaje

Para iluminación de puestos de trabajo

Aplicación:

Ref. 166: El botón puede utilizarse para encender, apagar o regular la versión inalámbrica de la lámpara de la estación de trabajo n.º 50239 162/165.

Ref. 167: Para fijar la lámpara LED de la estación de trabajo HK n.º 50239 160-165 a través de un sistema de cables.

Ref. 168: Para fijar las luces LED de la estación de trabajo HK n.º 50239 160-165.

Ref. 201: Para montar la luz del sistema LED

50239200

Características:

- **Ref. 167:** Dimensiones Ø 20 x 40 mm/Ø 1,2 x 2000 mm
- **Ref. 168:** Dimensiones: 100 x 30 x 30 mm

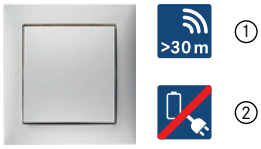
Ventaja:

- **Ref. 166:**
  - Fuente de alimentación sin cable = sin baterías ni cables
  - Es posible controlar cualquier número de luces mediante un único botón o diferentes grupos de iluminación asignados a diferentes botones.
  - El rango mínimo en interiores es de 30 m.

Suministro:

Ref. 167: Incluye 2 fijadores para techo, 2 cables trenzados de 2 m y 2 sujetacables

Ref. 168: 2 soportes de montaje, 2 tuercas de ranuras, 2 tornillos de cabeza cilíndrica de acero inoxidable

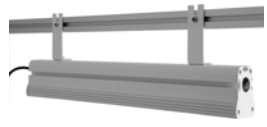


Ref. 166


Ref. 167


Ref. 168


Aplicación de ejemplo con lámpara


Aplicación de ejemplo con lámpara

50239...	botón inalámbrico	Ref.	166 ●
50239...	sistema de cables	Ref.	167 ○
50239...	soporte de montaje	Ref.	168 ●
50239...	Junta de montaje para lámpara SIS	Ref.	201 ○

Gr. Prod. 586

Armarios bajos

Para bancos de trabajo

Aplicación:

Para el montaje individual de un banco de trabajo con el panel y la base de un banco de trabajo.

Características:

- **Ref. 200–267:** Material de elementos insertables adecuados para cajones, consulte desde el n.º 50485 060-265 y desde el n.º 50537 610-695. Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010
- **Ref. 200–297:** Con bloqueo de extracción de cada cajón individual integrado
- **Ref. 200–437:**
  - Construcción de chapa de acero firmemente soldada
  - Cajones con rodillos Delrin de alta calidad
  - Cajones con ranuras en toda la superficie para insertar carriles de compartimentos y divisores
  - Cajones con fondo de chapa de acero ranurada para el montaje y la fijación de elementos individuales
  - Cajones enrasados a la carcasa del armario, sin asas de agarre salientes
  - Tiradores de aluminio con tiras de papel y celofán, y placas de recubrimiento laterales
  - Bloqueo central con cerradura cilíndrica giratoria de seguridad, incluye 2 llaves
- **Ref. 240–267, 296–297, 430–437:** Con puerta, ángulo de apertura de la puerta de 180°
- **Ref. 400–437:**
  - Material de elementos insertables adecuados para cajones, consulte desde el n.º 50485 060-265 y desde el n.º 50537 610-695
  - Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010
- **Ref. 650–653:**
  - Con tornillo de banco paralelo ATORN integrado, ancho de mordaza 100 mm
  - El tornillo de banco se puede plegar bajo el banco de trabajo después de aflojar 2 tornillos moleteados
  - Con dispositivo con ajuste de altura HEUER plegable
  - El aparato de ajuste de altura permite regular la altura del tornillo de banco con resortes de presión hidráulica y se puede plegar de forma ligera
  - Mediante una palanca de sujeción se retiene con seguridad y puede fijarse de manera firme en cualquier posición
  - Con puerta

Ventaja:

- **Ref. 650–653:**
  - El aparato de ajuste de altura permite regular la altura del tornillo de banco con resortes de presión hidráulica y se puede plegar de forma ligera
  - Mediante una palanca de sujeción se retiene con seguridad y puede fijarse de manera firme en cualquier posición

Notas:

Ref. 200–267, 400–437: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, profundidad 585 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Ref. 280–297: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 285 mm, profundidad 585 mm. Altura delantera = FH, altura del armario = KH, véanse figuras.

Datos técnicos:

- Profundidad: 680 mm



Ref. 200
5 cajones



Ref. 437
3 cajones y 1 puerta



Ref. 400
6 cajones



Ref. 237
10 cajones





Ref. 650

					Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
					Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Anchura (mm)	Altura (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Tipo de extracción	Bloqueo central	50212... Ref.		50212... Ref.	
570	800	-	5	Extensión parcial	Sí	200	○+	205	○+
570	800	-	5	Extensión completa	Sí	202	○+	207	○+
570	800	-	6	Extensión parcial	Sí	210	○+	215	○+
570	800	-	6	Extensión completa	Sí	212	○+	217	○+
570	800	-	8	Extensión parcial	Sí	220	○+	225	○+
570	800	-	8	Extensión completa	Sí	222	○+	227	○+
570	800	-	10	Extensión parcial	Sí	230	○+	235	○+
570	800	-	10	Extensión completa	Sí	232	○+	237	○+
570	800	1	1	Extensión parcial	No	240	○+	245	○+
570	800	1	1	Extensión completa	No	242	○+	247	○+
570	800	1	2	Extensión parcial	No	250	○+	255	○+
570	800	1	2	Extensión completa	No	252	○+	257	○+
570	800	1	4	Extensión parcial	No	261	○+	266	○+
570	800	1	4	Extensión completa	No	262	○+	267	○+
422	800	-	5	Extensión parcial	Sí	280	○+	281	○+
422	800	1	4	Extensión parcial	Sí	296	○+	297	○+
570	710	-	6	Extensión parcial	Sí	400	○+	405	○+
570	710	-	6	Extensión completa	Sí	402	○+	407	○+

					Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Opcional	
					Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Opcional	
Anchura (mm)	Altura (mm)	Número de puertas (Uds)	Número de cajones (Uds)	Tipo de extracción	Bloqueo central	50212... Ref.		50212... Ref.	
570	710	-	8	Extensión parcial	Sí	410	○+	415	○+
570	710	-	8	Extensión completa	Sí	412	○+	417	○+
570	710	1	3	Extensión parcial	Sí	430	○+	435	○+
570	710	1	3	Extensión completa	Sí	432	○+	437	○+
320	800	1	-	-	No	650	○+	653	○

Gr. Prod. 5BC

Base para armarios bajos de bancos de trabajo

Para una altura de trabajo más elevada

Aplicación:
Atornillada a la parte inferior de los armarios bajos para aumentar su altura de trabajo.

Características:
- Estructura estable de chapa de acero

Datos técnicos:
- Anchura: 572 mm
- Profundidad: 682 mm
- Altura: 50 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035



50211...	Ref.	390 ○

Gr. Prod. 5BC

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1805

CIERRE SUAVE

Para cierre de cajones suave y sin ruidos

Aplicación:
Especialmente apropiado para el almacenamiento seguro de piezas y herramientas delicadas en los cajones de los armarios de cajones, bancos de trabajo, armarios bajos, bloques de cajones, bancos de trabajo en grupo, carros para montaje, carros móviles y carros de banco de trabajo HK. Para cajones con capacidad de carga de hasta 100 kg.

Características:
- El sistema de amortiguación frena el cajón al cerrar, y el mecanismo de cierre automático cierra el cajón con suavidad y sin ruido

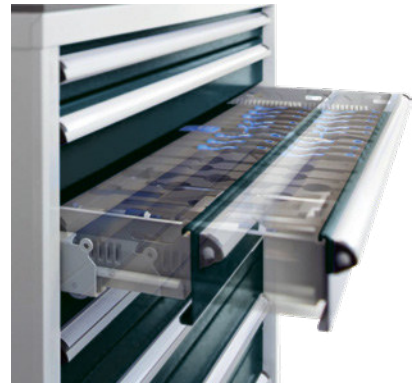
Ventaja:
- El cierre suave del cajón reduce al mínimo la carga por sacudidas de las herramientas y piezas guardadas en su interior

Notas:
Al realizar el pedido, indique el número necesario de cajones SOFT-CLOSE. El precio que aparece es el precio adicional por cajón. No se puede instalar a posteriori en cajones existentes.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg

50392... Ref.	
005	○

Gr. Prod. 586



Cajones con sistema de cierre suave SOFT-CLOSE

Cerradura de combinación ELECTRONIC CODE

Sistema de bloqueo sin llave para armarios de cajones/de puertas batientes HK

Aplicación:
Ideal para trabajos por turnos, escuelas y talleres de formación donde varias personas necesitan acceder al armario.

Características:
- El armario se abre con un código numérico de 4 a 8 dígitos
- Funciona con pilas, no requiere alimentación eléctrica
- Aviso de pilas agotadas a través de una pantalla LED
- **Ref. 010–011:** Para la versión con puerta con bisagras, consulte n.º 50392 020
- **Ref. 020:** El cargo adicional solo se aplica cuando se solicita junto con un armario de puertas.
- **Ref. 025:** Kit de actualización para armarios HK existentes con cierre de mango giratorio con bloqueo de tres puntos y cilindro europeo

Ventaja:
- No se necesita una llave para abrir y cerrar, y no corre el riesgo de que se pierda
- **Ref. 010:** Se pueden programar hasta 100 números PIN de usuario individuales para un armario
- **Ref. 010, 025:** Programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015
- **Ref. 011:**
  - se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un único armario
  - Programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392015
- **Ref. 020:**
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un único armario
  - Posible programación directa en el armario o a través de un kit de programación de PC/portátil, consulte el kit de programación n.º 50392 015
- **Ref. 025:**
  - Sencilla conversión de puertas existentes con cierre de torsión al sistema de bloqueo electrónico con código numérico
  - Se pueden programar hasta 100 PIN de usuario individuales en un armario

Suministro:
Ref. 010–011: Incluye 3 x baterías de litio de 1,5 V tipo Micro/AAA
Ref. 020–025: Incluye pilas

Notas:
Ref. 010: El precio mostrado es el precio adicional. No se puede equipar a posteriori en armarios, carros o bancos de trabajo ya disponibles.
Ref. 011: Para armarios de cajones HK existentes en los que se debe cambiar la cerradura de combinación ELECTRONIC CODE preinstalada.



Ref. 020–025





	Cargo adicional (además del armario)		Kit de actualización para armarios existentes	
50392... Ref.		50392... Ref.		50392... Ref.	
011	○	020	○	025	○

Gr. Prod. 586

Accesorios para		50392 010	50392 020	50392 025
50392... Dispositivo de desbloqueo de emergencia Para cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO	Ref.	013 ●	013 ●	013 ●

Kit de programación

Para cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO

Aplicación:

Para la conexión a una cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO y conexión con un PC o portátil. También se puede utilizar para desbloqueo de emergencia.

Características:

- Convertidor de interfaz para la conexión con un PC, de manera que los datos puedan transferirse al sistema
- Cable USB 2.0 para conectar un convertidor a un PC o portátil
- Software en la memoria USB para facilitar la gestión de derechos de acceso (códigos PIN) en el PC o portátil

Ventaja:

- Programación y gestión de números de PIN fácil y cómoda a través de un PC o portátil
- Si las baterías se han descargado por completo, se llevará a cabo la apertura de emergencia conjuntamente con un portátil o una fuente de alimentación USB



50392... Ref.	
015	○

Gr. Prod. 586

Dispositivo de desbloqueo de emergencia

Para cerradura de combinación de CÓDIGO ELECTRÓNICO

Aplicación:

Para un desbloqueo de emergencia rápido de la cerradura de combinación del CÓDIGO ELECTRÓNICO. La alimentación necesaria la suministran las pilas. Conexión por enchufe sencilla.

Características:

- Dispositivo de desbloqueo de emergencia de desbloqueo de emergencia alimentado con pilas con enchufe
- Compartimento para pilas, para 3 pilas AA de 1,5 V

Ventaja:

- Desbloqueo de emergencia rápido y fácil

Notas:

Se suministra sin pilas.



50392... Ref.	
013	●

Gr. Prod. 586

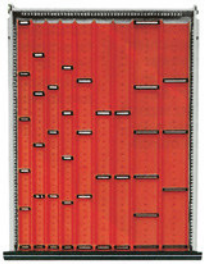
Insertos para cajones

Para armarios bajos y bloques de cajones HK (450x600 mm)

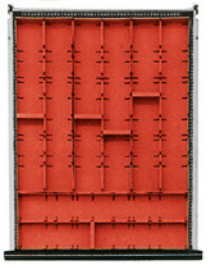
Aplicación:
Para la división y los accesorios personalizados de cajones individuales.

Características:
- Para cajones con las dimensiones internas: Anchura x fondo 450 x 600 mm

- **Ref. 210:** Resistente al aceite
- **Ref. 250–265:** Con esterilla texturizada y cajas



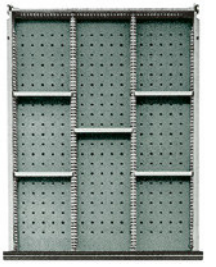
Ref. 060
① Bandejas de cubeta



Ref. 090
② Recipientes



Ref. 095–100
③ Cubetas para piezas de repuesto



Ref. 110–130
④ Divisores de compartimentos



Ref. 200
⑤ Alfombrilla antideslizamiento



Ref. 210
⑥ Alfombrilla de goma estriada



Ref. 250
⑦ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 10 cajas, 24/48 mm de alto (sin herramientas)



Ref. 260
⑧ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 7 cajas, 48 mm de alto (sin herramientas)



Ref. 265
⑩ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 14 cajas, 24 mm de alto (sin herramientas)

	HK												AQURADO					
	① Bandejas de cubeta		② Recipientes		③ Cubetas para piezas de repuesto		④ Divisores de compartimentos		⑤ Alfombrilla antideslizamiento		⑥ Alfombrilla de goma estriada		⑦ Conjunto con esterilla texturizada y 10 cajas		⑧ Conjunto con esterilla texturizada y 7 cajas		⑩ Conjunto con esterilla texturizada y 14 cajas	
Para la altura del armario de cajones (mm)	50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.		50485... Ref.	
40	060	○	090	○	095	○	110	○	200	●	210	●	-	-	-	-	265	●
70	-	-	-	-	100	○	120	○	-	-	-	-	250	●	260	●	-	-
100	-	-	-	-	-	-	130	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HK = Gr. Prod. 503
AQURADO = Gr. Prod. 581

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Carro portaherramientas con persianas metálicas

Anchura 625 mm, con 4 cajones que se pueden extender por ambos lados

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con una gran mesa superior de plástico con compartimentos de almacenamiento integrados y un amplio contenedor base
- 4 cajones que se pueden extraer por ambos lados, protegidos contra caídas y con guías con rodamientos de bolas suaves
- Particiones bien soldadas en los cajones
- Cajón 1 + 2 = 3 particiones longitudinales, cajón 3 = 1 de la partición, cajón 4 = sin particiones
- Bloqueable con persianas metálicas, cierre centralizado para candado con grillete de 6,5 mm de diámetro (no incluido en el contenido)
- 4 ruedas con rodamientos de bolas, 1 rueda giratoria bloqueables

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Ancho 466 mm, fondo 310 mm

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extracción hacia ambos lados
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Altura: 930 mm
- Con cajones de bloqueo único: No
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Candado
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Número de cajones (Uds)				4
Altura frontal de los cajones				4 x 75 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				476
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				320
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				20
Altura (mm)				930
Anchura (mm)				625
Profundidad (mm)				400
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	500 ●+

Gr. Prod. 5BA

Carros portaherramientas

Anchura 605 mm, con 6 cajones que se pueden extender por ambos lados

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con una gran mesa superior de plástico con compartimentos de almacenamiento integrados
- 6 cajones que se pueden extraer por ambos lados, protegidos contra caídas
- Cajones con hendiduras para dividir con placas de separación o con alfombrillas antideslizantes
- 4 ruedas con rodamientos de bolas, 1 rueda giratoria bloqueables
- Puede cerrarse con un candado con grillete de 6,5 mm de diámetro (no se suministra con el producto)

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Ancho 472 mm, fondo 302 mm

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extracción hacia ambos lados
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Altura: 930 mm
- Con cajones de bloqueo único: No
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Candado
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Número de cajones (Uds)				6
Altura frontal de los cajones				4 x 75 mm | 1 x 120 mm | 1 x 210 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				480
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				325
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				25
Altura (mm)				930
Anchura (mm)				605
Profundidad (mm)				375
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 5BA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carros portaherramientas

Anchura 650 mm, con columnas batientes, cajas intermedias abatibles

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con una gran bandeja de suelo y superficie de mesa con alfombrilla de goma
- 2 cajas intermedias, cada una de ellas con 4 divisores de chapa metálica para partición versátil
- Área útil de las cajas intermedias AnxF 480 x 315 mm, capacidad de carga por caja intermedia 15 kg
- Las columnas de giro para ahorrar espacio durante el transporte se pueden plegar hacia abajo a la menor altura posible del carro portaherramientas con el fin de ahorrar espacio y actuar como asas
- Las cajas intermedias se pueden bajar mediante las columnas plegables hacia abajo, altura total bajadas 500 mm
- Encimera y cajas intermedias con tiras de protección de goma para evitar daños
- Puede cerrarse con un candado con grillete de 6,5 mm de diámetro (no se suministra con el producto)

Datos técnicos:

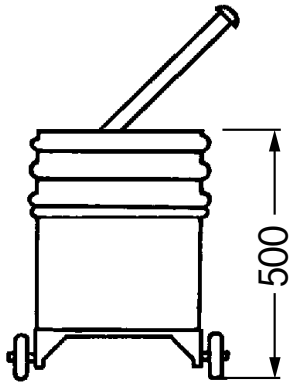
- Tipo de extracción
- Con un solo freno de seguridad extraíble
- Altura: 965 mm
- Con cajones de bloqueo único
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: No
- Tipo de cerradura: Candado
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado

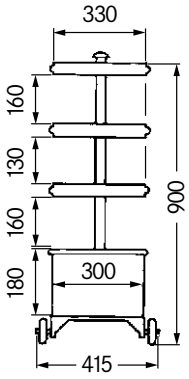


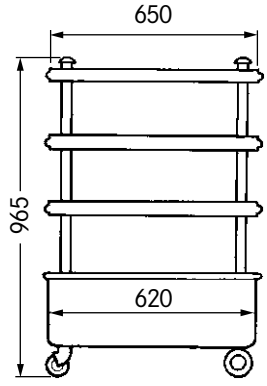
Con columnas basculantes para transportar ahorrando espacio



Sin herramientas







			Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035	
			Color de la parte delantera	Gris luminoso RAL 7035	
Número de cajones (Uds)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50277... Ref.	
0	965	650	415	001	●

Gr. Prod. 5BA

Carros portaherramientas

Anchura 778 mm, con cajones totalmente extensibles

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con tablero de plástico resistente a los disolventes y 2 compartimentos de almacenamiento integrados
- Asa deslizante metálica recubierta de plástico fijada directamente a la estructura
- Bloqueo central con cerradura cilíndrica que bloquea todos los cajones, incluye 2 llaves
- 4 ruedas de transporte resistentes a la abrasión, 100 mm de diámetro, 2 de las cuales se puede dirigir, 1 rueda giratoria bloqueable
- Para obtener información sobre accesorios como soportes para botes, soportes para documentos, cajas suspendidas o papeleras, consulte n.º 50278 578-590, accesorio para cajas de cables consulte n.º 50278 813, estructura adicional con 12 depósitos basculantes transparentes consulte n.º 50278 815, para ganchos de herramientas para fijar en rejillas de agujeros rectangulares de paredes laterales consulte n.º 50638 300-650
- Entre los productos adecuados para equipar los cajones se incluyen nuestros insertos de espuma dura ATORN con surtidos de herramientas, consulte n.º 50537 505-591 o estera con textura AQURADO para cajones, consulte n.º 50540 620, cajas de n.º 50540 150.

Ventaja:

- Las paredes laterales dentadas protegen las piezas adicionales de daños porque se encuentran dentro de las dimensiones generales del carro
- Rejilla de agujeros rectangulares en las bandas laterales para opciones de fijación manual mediante ganchos de herramientas u otras piezas adicionales como soportes para botes, papeleras, etc.

Suministro:

Incluye 1 divisor de chapa metálica por cajón

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 520 mm, fondo 345 mm.

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Altura: 915 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 560



Ref. 570



Cerradura individual de cajones



4 ruedas revestidas de caucho, ⌀ 100 mm



Bloqueo central con cerradura cilíndrica, incluye 2 llaves



Cajones totalmente extensibles

Número de cajones (Uds)				6	7	8
Altura frontal de los cajones				4 x 80 mm | 2 x 165 mm	6 x 80 mm | 1 x 165 mm	8 x 80 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				527	527	527
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				348	348	348
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				20	20	20
Altura (mm)				915	915	915
Anchura (mm)				778	778	778
Profundidad (mm)				496	496	496
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	560 ●+	570 ●+	571 ●+

Gr. Prod. 5BA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carro portaherramientas con surtido de herramientas de 151 piezas, en 7 insertos de espuma dura

Anchura 778 mm, con 7 cajones totalmente extensibles

Aplicación:

Se puede utilizar como taller móvil: - todas las herramientas están bien guardadas y al alcance de su mano

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con tablero de plástico resistente a los disolventes y 2 compartimentos de almacenamiento integrados
- Asa deslizante metálica recubierta de plástico fijada directamente a la estructura
- Bloqueo central con cerradura cilíndrica que bloquea todos los cajones, incluye 2 llaves
- 4 ruedas de transporte resistentes a la abrasión, 100 mm de diámetro, 2 de las cuales se puede dirigir, 1 rueda giratoria bloqueable
- 7 insertos de espuma dura ATORN con 151 herramientas ATORN que llenan 4 cajones del carro portaherramientas
- Insertos de espuma dura ATORN adicionales equipados con herramientas para una disposición versátil de cajones, véase el n.º 50537 505-591; accesorios adicionales, como soportes para botes, portadocumentos, bandejas suplementarias, papeleras, véase el n.º 50278 578-590; soportes para caja de cable, véase el n.º 50278 813; bastidor de soporte con 12 depósitos basculantes transparentes, véase el n.º 50278 815

Ventaja:

- Almacenamiento seguro y claramente organizado de las herramientas en los cajones
- Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas en los elementos insertables y al uso de un color de contraste (azul)
- Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable
- Las paredes laterales dentadas protegen las piezas adicionales de daños porque se encuentran dentro de las dimensiones generales del carro
- Rejilla de agujeros rectangulares en las bandas laterales para opciones de fijación manual mediante ganchos de herramientas u otras piezas adicionales como soportes para botes, papeleras, etc.

Suministro:

Incluye 1 divisor de chapa metálica por cajón, incluye 7 insertos de espuma dura ATORN equipados con 151 herramientas ATORN

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 520 mm, fondo 345 mm.

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Altura: 913 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Carro con 7 insertos de espuma dura, equipado con un surtido de herramientas de 151 piezas:



Para ver el contenido, consulte los números 50537 530 y 509



Para ver el contenido, consulte los números 50537 516 y 515



Para ver el contenido, consulte los números 50537 526 y 517



Para conocer el contenido, véase el núm. 50537 591

							Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035	
							Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010	
Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50278... Ref.	
7	6 x 80 mm | 1 x 165 mm	527	348	20	913	778	496	575	●+

Gr. Prod. 586

Carro portaherramientas con bloqueo de extracción de cajón individual

Anchura 786 mm, con cajones totalmente extensibles

Características:
- Diseño extremadamente robusto gracias a la construcción de doble pared, construcción completamente soldada de toda la carrocería para un uso diario riguroso en el taller
- Tablero de plástico, resistente a los disolventes, con compartimentos de almacenamiento integrados
- Cajones con autocierre integrado y SOFT-CLOSE
- Protección contra impactos en las cuatro esquinas del vehículo
- Concepto de bloqueo de 2 niveles:
- Bloqueo central cerradura cilíndrica bloqueada con 2 llaves con bisagras
- Bloqueo individual de los cajones, integrado en la moldura del cajón
- Bloqueo de extracción recíproco, reduce al mínimo el riesgo de vuelco
- 4 ruedas con rodamientos de bolas, diámetro 125 mm, 2 de las cuales son ruedas giratorias con frenos; todas las ruedas tienen protección contra hilos que protegen los cojinetes de suciedad e hilos

Ventaja:
- Chasis de alta calidad
- Los laterales decalados protegen además las piezas suplementarias montadas contra daños ya que cuelgan dentro de las dimensiones del carro
- Opciones de sujeción individuales gracias a la rejilla de agujeros rectangulares en las paredes laterales que se pueden utilizar, por ejemplo, con ganchos para herramientas u otros accesorios (soporte para botes, soporte para rollo de papel, papelera, etc.)

Notas:
Los cajones se suministran sin placas de separación

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Altura: 1020 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 540 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 673

Número de cajones (Uds)				6	7	8
Altura frontal de los cajones				3 x 80 mm | 3 x 165 mm	5 x 80 mm | 2 x 165 mm	7 x 80 mm | 1 x 165 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				522	522	522
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				398	398	398
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				25	25	25
Altura (mm)				1020	1020	1020
Anchura (mm)				785	785	785
Profundidad (mm)				518	518	518
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	672 ●	673 ●	674 ●

Gr. Prod. 5BA

Carro portaherramientas con bloqueo de extracción de cajón individual

Anchura 959 mm, con cajones totalmente extensibles

Características:
- Diseño extremadamente robusto gracias a la construcción de doble pared, construcción completamente soldada de toda la carrocería para un uso diario riguroso en el taller
- Tablero de plástico, resistente a los disolventes, con compartimentos de almacenamiento integrados
- Cajones con autocierre integrado y SOFT-CLOSE
- Protección contra impactos en las cuatro esquinas del vehículo
- Concepto de bloqueo de 2 niveles:
- Bloqueo central cerradura cilíndrica bloqueada con 2 llaves con bisagras
- Bloqueo individual de los cajones, integrado en la moldura del cajón
- Bloqueo de extracción recíproco, reduce al mínimo el riesgo de vuelco
- 4 ruedas con rodamientos de bolas, diámetro 125 mm, 2 de las cuales son ruedas giratorias con frenos; todas las ruedas tienen protección contra hilos que protegen los cojinetes de suciedad e hilos

Ventaja:
- Chasis de alta calidad
- Los laterales decalados protegen además las piezas suplementarias montadas contra daños ya que cuelgan dentro de las dimensiones del carro
- Opciones de sujeción individuales gracias a la rejilla de agujeros rectangulares en las paredes laterales que se pueden utilizar, por ejemplo, con ganchos para herramientas u otros accesorios (soporte para botes, soporte para rollo de papel, papelera, etc.)

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Altura: 1020 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la encimera: Acero inoxidable
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 657

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Número de cajones (Uds)				7	8
Altura frontal de los cajones				5 x 80 mm | 2 x 165 mm	7 x 80 mm | 1 x 165 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				696	696
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				398	398
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				40	40
Altura (mm)				1020	1020
Anchura (mm)				959	959
Profundidad (mm)				518	518
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera			
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	657 ●	658 ●

Gr. Prod. 5BA

ATORN Carro portaherramientas con bloqueo de extracción de cajón individual

Anchura 1133 mm, con cajones totalmente extensibles

Características:

- Diseño extremadamente robusto gracias a la construcción de doble pared, construcción completamente soldada de toda la carrocería para un uso diario riguroso en el taller
- Tablero de plástico, resistente a los disolventes, con compartimentos de almacenamiento integrados
- Cajones con autocierre integrado y SOFT-CLOSE
- Protección contra impactos en las cuatro esquinas del vehículo
- Concepto de bloqueo de 2 niveles:
- Bloqueo central mediante cerradura cilíndrica con 2 llaves con bisagras
- Bloqueos individuales para cada uno de los cajones, integrados en la moldura del cajón
- Bloqueo de cajón recíproco, reduce al mínimo el riesgo de vuelco
- 4 ruedas con rodamientos de bolas, diámetro 125 mm, 2 de las cuales son ruedas giratorias con frenos; todas las ruedas tienen protección contra hilos que protegen los cojinetes de suciedad e hilos

Ventaja:

- Chasis de alta calidad
- Los laterales decalados protegen además las piezas suplementarias montadas contra daños ya que cuelgan dentro de las dimensiones del carro
- Opciones de sujeción individuales gracias a la rejilla de agujeros rectangulares en las paredes laterales que se pueden utilizar, por ejemplo, con ganchos para herramientas u otros accesorios (soporte para botes, soporte para rollo de papel, papelera, etc.)

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Altura: 1020 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la encimera: Acero inoxidable
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 667

Número de cajones (Uds)		7	8
Altura frontal de los cajones		5 x 80 mm | 2 x 165 mm	7 x 80 mm | 1 x 165 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)		871	871
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)		398	398
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)		40	40
Altura (mm)		1020	1020
Anchura (mm)		1133	1133
Profundidad (mm)		518	518
50278...	Ref.	667 ●	668 ●

Gr. Prod. 5BA

ATORN Carro portaherramientas con 136 piezas, surtido de herramientas, con tope de apertura de cajón individual

Herramientas en 4 insertos de espuma dura, + caja de puntas + portapuntas

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con tablero de plástico resistente a los disolventes, 2 compartimentos de almacenamiento y 2 soportes para botes integrados
- Protección en los bordes en todas las alturas en las 4 esquinas del carro, asa deslizante metálica recubierta de plástico, fijada directamente a la estructura
- Cajones con espacio de etiquetado para la identificación individual con etiquetas con pictograma
- posibilidades de sujeción individuales mediante retículas perforadas rectangulares en los laterales, por ejemplo, con ganchos para herramientas o bien otras piezas suplementarias (como soporte para botes, papelera, etc.)
- Bloqueo central con cerradura cilíndrica que bloquea todos los cajones, incluye 2 llaves articuladas
- Transportable gracias a 2 ruedas fijas con cojinetes de bolas y 2 rodillos guía, diámetro 125 mm, con freno de bloqueo
- 4 insertos de espuma dura ATORN con 74 herramientas ATORN que llenan 2 cajones del carro portaherramientas
- Incluye 4 insertos de espuma dura ATORN de polietileno (PE), nº 50537 509/515/517/530, en dos tonos negro/azul, resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a una estructura de celda cerrada, incluye 74 herramientas ATORN, caja de puntas ATORN (52841030), adaptador de puntas (52841220), 1 divisor por cajón y etiquetas con pictogramas para identificar los cajones.
- (Para insertos de espuma dura ATORN adicionales con herramientas para la configuración versátil de cajones, consulte nº 50537 505-591, esterilla texturizada AQURADO para cajones, nº 50540 620, accesorios adicionales, como soporte para botes, soporte para documentos, cajas suspendidas, papelera, consulte nº 50278 578-590, accesorio para caja de cable, consulte nº 50278 813, estructura adicional con 12 depósitos basculantes transparentes, consulte nº 50278)

Ventaja:

- Con bloqueo de extracción de cajón individual, lo que significa que solo se puede abrir un cajón, con lo que se protege el carro de vuelcos
- Almacenamiento seguro y claramente organizado de las herramientas en los cajones
- Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas en los elementos insertables y al uso de un color de contraste (azul)
- las paredes laterales dentadas protegen las piezas adicionales de daños porque se encuentran dentro de las dimensiones generales del carro

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 520 mm, fondo 345 mm.

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Altura: 1042 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 440 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Número de cajones (Uds)				6
Altura frontal de los cajones				3 x 75 mm | 3 x 160 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				527
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				348
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				25
Altura (mm)				1042
Anchura (mm)				817
Profundidad (mm)				502
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50278...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	594 ●

Gr. Prod. 586

ATORN Accesorios para carro portaherramientas ATORN

Aplicación:

Ref. 584: Para documentos A4 y documentos de trabajo, para insertar en la pared lateral perforada 10 x 10 mm del carro

Ref. 586: Para 3 botes, soporte para insertar en la pared lateral perforada 10 x 10 mm del carro

Ref. 588: Como compartimento de almacenamiento, para insertar en la pared lateral perforada 10 x 10 mm del carro

Ref. 590: Para desechos sólidos como el papel, para insertar en la pared lateral perforada 10 x 10 mm del carro

Características:

- **Ref. 578:**
  - Dimensiones AnxFxGr 520 x 345 x 2 mm, color negro
  - Estera textil reforzada con estructura texturizada de plástico adhesivo
- **Ref. 579:**
  - Dimensiones AnxFxGr 520 x 345 x 3 mm, color negro
  - Superficie de perfil ranurado fino, ranurado en dirección longitudinal, resistente al aceite
- **Ref. 580:**
  - Para cajón altura delantera 75/80 mm
  - 5 unidades, particiones de chapa metálica, altura x fondo 60 x 347 mm
- **Ref. 582:**
  - Para cajón altura delantera 160/165 mm
  - 5 unidades, particiones de chapa metálica, altura x fondo 120 x 347 mm
- **Ref. 586:**
  - Dimensiones LxAnxAlt 260 x 80 x 102 mm
  - Kit de montaje incluido
- **Ref. 588:** Dimensiones LxAnxAlt 300 x 75 x 78 mm

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 584



Ref. 586
(Sin latas)



Ref. 588
(Sin latas)



Ref. 590

50278...	Alfombrilla antideslizante para cajón	Ref.	578 ●
50278...	Alfombrilla de goma estriada para cajón	Ref.	579 ●
50278...	Placas de separación, 5 unidades para una altura de 75/80 mm	Ref.	580 ●
50278...	Placas de separación, 5 unidades para una altura de 160/165 mm	Ref.	582 ●
50278...	Soporte para documentos	Ref.	584 ●
50278...	Soporte para botes	Ref.	586 ●
50278...	Caja suspendida	Ref.	588 ●
50278...	Papelera	Ref.	590 ●

Gr. Prod. 5BA

Carro portaherramientas con bloqueo de extracción de cajón individual

Anchura 645 mm, con cajones totalmente extensibles

Características:

- Construcción robusta de chapa de acero con tablero de plástico ABS con bandejas para piezas pequeñas integradas
- Los perfiles de protección de las esquinas recubiertas de goma protegen el carro de daños
- Opciones de sujeción individuales gracias a la rejilla rectangular perforada 10 x 10 mm, espacio entre los centros de los orificios 38 mm en las paredes laterales que se pueden utilizar, por ejemplo, con ganchos para herramientas u otras piezas adicionales (soporte para botes, papelera, etc.)
- Asa de conducción ergonómica de aluminio
- Bloqueo individual de cajones integrado en panel de carcasa frontal
- Bloqueo central con cerradura cilíndrica, incluye 2 llaves articuladas
- 2 ruedas con cojinetes de bolas, diámetro 140 mm, 2 rodillos guía, diámetro 100 mm, uno de los cuales con freno de estacionamiento
- Accesorios adicionales, como soportes para botes, compartimentos de almacenamiento, papeleras, consulte n.º 50278 810-818, compartimento para documentos, consulte n.º 50654 760, estructura de soporte incl.12 depósitos basculantes transparentes, consulte n.º 50278 815, soporte para caja de cable, consulte n.º 75002 600
- Surtido de herramientas ORION colocados en espuma dura para cajones, consulte n.º 50537 845-885, esterilla texturizada AQURADO para cajón, consulte n.º 50540 610

Ventaja:

- Bloqueo de cajón recíproco, lo que significa que solo se puede abrir un cajón, con lo que se protege el carro de vuelcos

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 468 mm, fondo 333 mm.

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Altura: 925 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 140/100 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 820









							Color del cuerpo	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
							Color de la parte delantera	Azul genciana RAL 5010		Gris antracita RAL 7016	
Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	50278... Ref.		50278... Ref.	
5	2 x 65 mm | 2 x 140 mm | 1 x 215 mm	475	345	25	925	645	425	800	○+	820	○

Gr. Prod. 5BA

Carro portaherramientas HAZET Assistent modelo 160 ST

Anchura 590 mm, con columnas reversibles y cajas abatibles

Características:
- Con mesa superior, 2 cajas intermedias, caja inferior
- Cajas intermedias con 2 particiones de chapa metálica cada una
- Las cajas intermedias se pueden bajar mediante las columnas plegables hacia abajo, altura total bajadas 435 mm
- 4 rodillos con cojinetes de bolas, 2 de los cuales se pueden dirigir y bloquear

Ventaja:
- Muy fácil de utilizar, con cerradura
- Para un uso versátil como carro portaherramientas en el trabajo y como maletín de herramientas portátil
- Las columnas se pueden plegar con una bisagra especial y utilizarse como asas de transporte
- La mesa superior y las cajas intermedias se pueden subir hacia arriba hasta la mesa superior mediante los 2 orificios para los dedos situados en la parte lateral

Datos técnicos:
- Tipo de extracción
- Con un solo freno de seguridad extraíble
- Altura: 950 mm
- Con cajones de bloqueo único
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Bloqueo central: No
- Tipo de cerradura: Sin bloqueo
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: No
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Modelo 160 ST

Modelo				160 ST
Número de cajones (Uds)				0
Altura (mm)				950
Anchura (mm)				590
Profundidad (mm)				345
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50273...	Azul	Azul	Ref.	005 ●+

Gr. Prod. 506

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carro portaherramientas HAZET Assistent modelo 162 C

Anchura 725 mm, con columnas rígidas y cajas abatibles

Características:
- Con mesa superior, 2 cajas intermedias, caja inferior
- Mesa superior de plástico con panel de madera de haya integrado
- Cajas intermedias bordeadas con perfiles de goma, incluye 2 particiones de chapa metálica para subdividir las cajas
- Ruedas con protección contra la suciedad y los hilos
- Las cajas intermedias se pueden bajar mediante las columnas, altura total de las cajas intermedias bajadas 639 mm
- Cerradura con candado, incluido en el alcance de suministro

Ventaja:
- La mesa y las bandejas intermedias se pueden elevar

Datos técnicos:
- Tipo de extracción
- Con un solo freno de seguridad extraíble
- Altura: 1099 mm
- Con cajones de bloqueo único
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Bloqueo central: No
- Tipo de cerradura: Candado
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125/150 mm
- Material de la encimera: Plástico/madera
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Modelo 162 C

Modelo				162 C
Número de cajones (Uds)				0
Altura (mm)				1099
Anchura (mm)				725
Profundidad (mm)				398
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50273...	Azul	Azul	Ref.	015 ●

Gr. Prod. 506

Carro portaherramientas HAZET Assistant modelo 166 C

Anchura 725 mm, con columnas reversibles y cajas abatibles

Características:
- Con mesa superior, 2 cajas intermedias, caja inferior
- Mesa superior de plástico con panel de madera de haya integrado
- Cajas intermedias bordeadas con perfiles de goma, incluye 2 particiones de chapa metálica para subdividir las cajas
- Ruedas con protección contra la suciedad y los hilos
- Las cajas intermedias se pueden bajar mediante las columnas plegables hacia abajo, altura total bajadas 647 mm
- Cerradura con candado, incluido en el alcance de suministro

Ventaja:
- Las columnas se pueden plegar con una bisagra especial y utilizarse como asas de transporte
- Para un uso versátil como carro portaherramientas en el trabajo y como maletín de herramientas portátil
- La mesa y las bandejas intermedias se pueden elevar

Datos técnicos:
- Tipo de extracción
- Con un solo freno de seguridad extraíble
- Altura: 1102 mm
- Con cajones de bloqueo único: No
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Bloqueo central: No
- Tipo de cerradura: Candado
- Orificio pretroquelado, lateral: No
- Orificio pretroquelado
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125/150 mm
- Material de la encimera: Plástico/madera
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Modelo 166 C

Modelo				166 C
Número de cajones (Uds)				0
Altura (mm)				1102
Anchura (mm)				725
Profundidad (mm)				398
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50273...	Azul	Azul	Ref.	025 ●

Gr. Prod. 506

Carro portaherramientas modelo 2004

Con cajones totalmente extensibles

Características:

- Plataforma de trabajo de ABS, con 3 compartimentos moldeados para piezas pequeñas y un borde más alto y ancho, resistente a aceites y ácidos
- Asa de conducción ergonómica robusta para automontaje
- Protección contra impactos perimetral con protección de talón
- Espacio de almacenamiento lateral bloqueable con 4 cajones extraíbles para piezas pequeñas, bloqueable a través del sistema de bloqueo del cajón central con una cerradura cilíndrica
- Capacidad de carga de 60 kg con un cajón de altura delantera de 207 mm (con carga repartida de forma uniforme)
- El equipamiento básico incluye 10 o 15 divisores longitudinales y 2 o 3 transversales, 4 cajones extraíbles para piezas pequeñas y 2 cajas distanciadoras 1500 ED-70K
- **Ref. 040:**
  - chasis para cargas pesadas en los rodillos, con 2 ruedas fijas, diámetro 200 mm y ruedas giratorias, diámetro 125 mm, con tope completo
  - compartimento de almacenamiento en el lateral de acceso con pared de chapa metálica perforada 10 x 10 mm para la colocación de accesorios y herramientas
- **Ref. 045:**
  - Chasis para cargas pesadas en los rodillos, con 2 ruedas fijas, diámetro 200 mm y rodillos guía, diámetro 125 mm, 1 con tope completo
  - Compartimento de almacenamiento en el lateral de acceso con pared de chapa metálica perforada 9 x 33 mm para la colocación de accesorios y herramientas

Ventaja:

- Carro portaherramientas estable y robusto con facilidad de uso óptima (por ejemplo, apertura del cajón con una sola mano)
- El bloqueo de seguridad garantiza un funcionamiento preciso del mecanismo de detención del cajón cuando se mueve

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 478 mm, fondo 390 mm.

Datos técnicos:

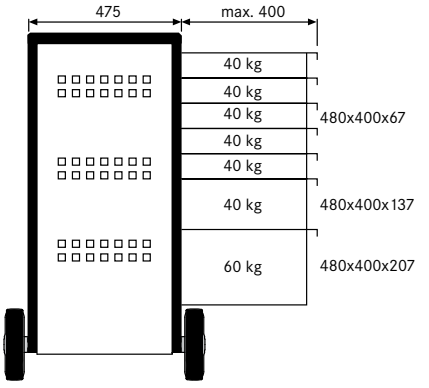
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Altura: 985 mm
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Con función de cierre SOFT-CLOSE: No
- Capacidad de transporte de carga: 500 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Con protección de bordes: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 200/125 mm
- Material de la encimera: Plástico
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



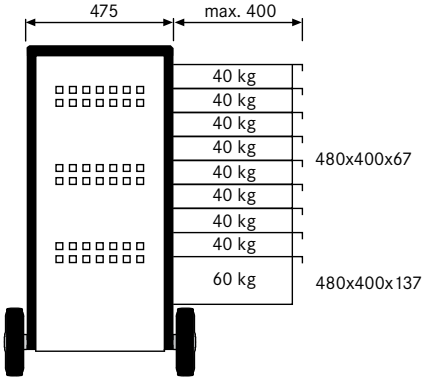
Ref. 040



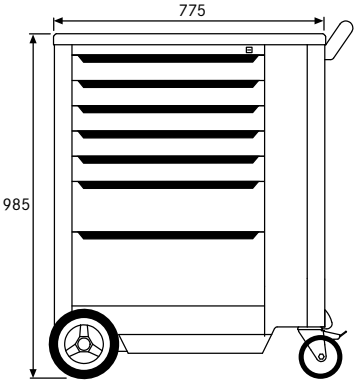
Ref. 045



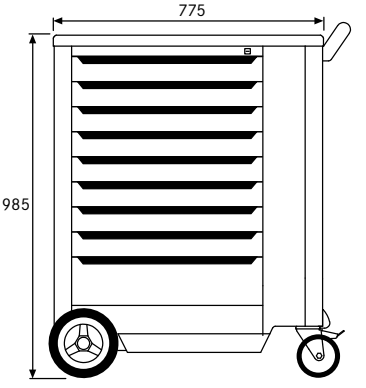
Ref. 040



Ref. 045



Ref. 040



Ref. 045

									Color del cuerpo	Azul tráfico RAL 5017	
									Color de la parte delantera	Azul tráfico RAL 5017	
Modelo	Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Orificio pretroquelado	**50278...** Ref.	
2004 0511	7	5 x 67 mm | 1 x 137 mm | 1 x 207 mm	480	400	40	985	775	475	10 x 10 mm	**040**	○+
2004 0810	9	8 x 67 mm | 1 x 137 mm	480	400	40	985	775	475	9 x 9 mm	**045**	○+

Gr. Prod. 530

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

GEDORE Caja de herramientas de montaje superior modelo 2430

Anchura 775 mm, con 3 cajones totalmente extensibles

Aplicación:
Accesorio para carro portaherramientas modelo 2002, 2002 SF, 2003, 2004 y 2005.

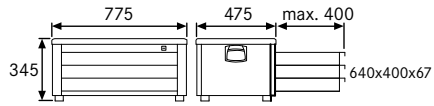
Características:
- Cubierta de plástico ABS
- Bloqueo central con cerradura cilíndrica, incluye 2 llaves

Suministro:
Incluye 6 divisores longitudinales y 2 transversales

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 633 mm, fondo 390 mm.

Datos técnicos:
- Profundidad: 475 mm
- Anchura: 775 mm
- Altura: 345 mm





50278...	Ref.	115 ○+

Gr. Prod. 530

Accesorios para		50278 115
50278... Panel de madera Para carro portaherramientas GEDORE modelo 2004/2005	Ref.	200 ○

ATORN Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 293 mm, fondo 587 mm, para armarios de cajones HK, sistema 700

Aplicación:
Para un equipamiento flexible y modular de cajones del sistema de armario de cajones HK 700 S y 700 B.

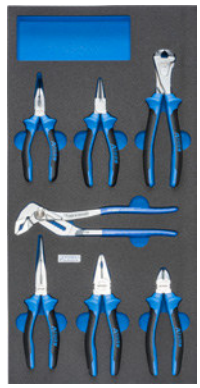
Características:
- La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
- **Ref. 701–705:**
  - Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - La espuma de celdas cerradas es resistente a la mayoría de aceites y químicos
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
  - Dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de cajones con dimensiones internas de 900 x 600 mm
- **Ref. 900:**
  - insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
  - Dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
  - Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de cajones con dimensiones internas de 900 x 600 mm

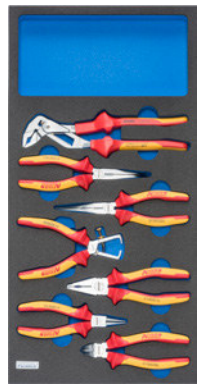
Ventaja:
- Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
- Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
- Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable

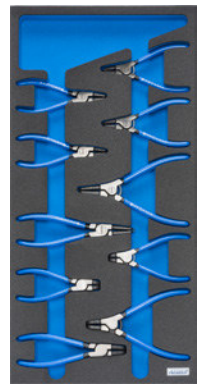
Datos técnicos:
- Profundidad: 587 mm
- Anchura: 293 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul


Ref. 701


Ref. 702


Ref. 703


Ref. 704


Ref. 705


Ref. 900


Dos insertos que encajan en un cajón para el sistema 700 S y tres insertos para el sistema 700 B

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 destornillador de ranura ATORN 5,5 x 100/6,5 x 125/8,0 x 150 mm, 1 destornillador Phillips ATORN PH 1/PH 2/PZ 1/PZ 2, 1 destornillador ATORN T 6/T 7/T 8/T 9/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30	60 mm	701	●
1 destornillador de ranura ATORN VDE de cada tamaño 2,5 x 75/3,5 x 100/4 x 100/5,5 x 125, 1 destornillador Phillips ATORN VDE de cada tamaño PH 0/PH 1/PH 2/PZ 0/PZ 1/PZ 2, herramienta pelacables ATORN, comprobador de tensión 3x0,8 mm	60 mm	702	○

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 alicates de punta redonda ATORN 160 mm, alicates triple ATORN 160 mm, cortadores laterales ATORN 165 mm, alicates combinados ATORN 180 mm, alicates de punta larga ATORN 200 mm, alicates de corte frontal ATORN 200 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm	60 mm	703	●
1 alicates de punta redonda ATORN VDE 160 mm, alicates de punta larga ATORN VDE 200 mm rectos y curvos, alicates combinados ATORN VDE 180 mm, cortadores laterales ATORN VDE 160 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm, alicates pelacables ATORN VDE 160 mm	60 mm	704	●
1 alicates para arandela a presión ATORN J0/J1/J2/J11/J21/A0/A1/A2/A11/A21	60 mm	705	●
1 de cada tamaño de llave combinada ATORN de 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/24/27/30 mm	90 mm	900	●

Gr. Prod. 547

ATORN Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 293 mm, fondo 587 mm, para armarios de cajones HK, sistema 700

Aplicación:

Para un equipamiento flexible y modular de cajones del sistema de armario de cajones HK 700 S y 700 B.

Características:

- Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
- La espuma de celdas cerradas es resistente a la mayoría de aceites y químicos
- La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
- Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
- Dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de los cajones con dimensiones internas de 600 x 600 mm
- Tres elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de cajones con dimensiones internas de 900 x 600 mm

Ventaja:

- Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
- Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
- Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable

Datos técnicos:

- Profundidad: 587 mm
- Anchura: 293 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul



Ref. 706



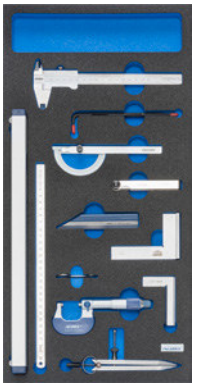
Ref. 707



Ref. 708



Ref. 709



Ref. 710



Ref. 711



Dos insertos que encajan en un cajón para el sistema 700 S y tres insertos para el sistema 700 B

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
Lima para llaves ORION 100 mm picado 2, 6 unidades, limas DICK 200 mm picado 2, 5 unidades, cepillo para limas ORION 115 x 40 mm	60 mm	706	●
1 unidad de cada una de las siguientes piezas: Martillo de cerrajero ATORN 500 g, martillo antirrebote sin retroceso ATORN 30 mm, 6 cinceles en soporte ORION, juego de punzones para grupillas de 6 piezas ORION, punta trazadora de metal duro ATORN 150 mm, hojas de sierra manual ATORN 300 mm 24 dientes, arco de sierra de aluminio ATORN 300 mm, cuchilla con cutter ORION 9 mm	90 mm	707	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, cinta métrica ATORN 3 m, regla de metal ligero ATORN 300 mm, escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm, 9 destornilladores hexagonales ATORN, regla ATORN 125 mm, cuchilla ORION 145 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, rotulador metálico blanco TICOM, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	60 mm	708	●
1 cinta métrica ATORN 3 m, rascador triangular ATORN 150 mm, cuchilla ORION 165 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, arco de sierra ORION 255 mm, 12 hojas de sierra, rotulador metálico blanco TICOM, espejo telescópico diámetro 50 mm, fuerza de retención de elevador magnético telescópico 3 kg, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	60 mm	709	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, micrómetro ATORN 0-25 mm, regla ATORN 125 mm, escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm, escuadra biselada ATORN 75 x 50 mm, longitud de nivel de burbuja ATORN 400 mm, compás de puntas ORION 125 mm, galgas de espesor ORION 20 hojas 0,05-1,00 mm, banda elástica de acero a escala ORION 300 mm, transportador ORION 120 x 150 mm, punta trazadora ORION 160 x 5 mm	90 mm	710	●
Juego de llaves de vaso ATORN de 1/2" y 1/4", 35 unidades, caja de puntas ATORN, 32 unidades	60 mm	711	●

Gr. Prod. 547

CLIP-O-FLEX® Bancos de trabajo con ruedas con sistema de enganche CLIP-O-FLEX

Altura 958 mm, incluye 12 u 14 bandejas CLIP-O-FLEX

Aplicación:
Gracias al sistema flexible y modular CLIP-O-FLEX, el banco de trabajo con ruedas puede diseñarse y adaptarse de forma óptima a las secuencias de trabajo individuales de producción, montaje, desarrollo, formación y enseñanza. CLIP-O-FLEX establece el área de trabajo/almacenamiento de su sistema de organización con un inserto y, al mismo tiempo, ofrece la máxima flexibilidad horizontal y vertical.

Características:
- Construcción de chapa de acero firmemente soldada
- Panel de banco de trabajo con carriles de apoyo CLIP-O-FLEX instalados en las partes izquierda, derecha y trasera
- **Ref. 140–143:** Con soportes de apoyo fijos en el interior para bandejas CLIP-O-FLEX
- **Ref. 144–147:** Con un cómodo sistema de extracción para bandejas CLIP-O-FLEX

Ventaja:
- Solo es necesario retirar las bandejas del armario y colgarlas en los rieles de enganche del lateral
- Sistema flexible para enganchar con un solo movimiento de enganche
- Diseño de espacio de trabajo ergonómico gracias a las diferentes inclinaciones, se puede trasladar horizontalmente
- Acceso rápido al equipo de trabajo, muy buena visibilidad
- Conversión y sustitución rápidas, el más alto nivel posible de movilidad, permite caminar menos, utilización óptima del espacio

Notas:
El espacio entre la base de la bandeja y los perfiles de montaje CLIP-O-FLEX es de 52 mm como máximo. Tenga en cuenta el saliente de las herramientas (máx. 22 mm) cuando utilice bandejas equipadas con insertos para herramientas ATORN (altura 30 mm). Las bandejas de herramientas cuyo saliente sea mayor deben almacenarse en el primer nivel de almacenamiento.

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Capacidad de transporte de carga: 550 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 225 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 140–141, 144–145



Ref. 142–143, 146–147



Incl. bandejas CLIP-O-FLEX



Con tan solo un movimiento, la bandeja puede colgarse y descolgarse del riel



Versión con escuadras de apoyo



Versión con cómodo sistema de extracción

				Color del cuerpo	Aluminio blanco RAL 9006		Opcional	
				Color de la parte delantera	Negro intenso RAL 9005		Opcional	
Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)	50237... Ref.		50237... Ref.	
4	4 x 90 mm	365	294	35	144	○+	145	○+
2	2 x 90 mm	365	294	35	146	○+	147	○+

Gr. Prod. 586

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 490 mm, fondo 265 mm para bancos de trabajo de montaje ANKE de la serie V

Aplicación:
Para la configuración flexible y modular de cajones en los bancos de trabajo ANKE de la serie V.

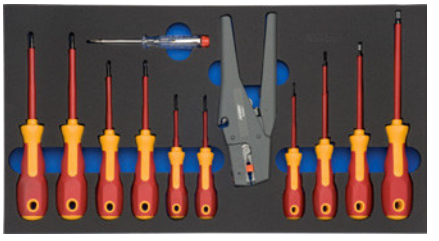
Características:
- Adecuado para bancos de trabajo n.º 50201, 50202, 50203, 50236, 50284.
- **Ref. 406:**
  - insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
  - Un inserto de herramienta llena la mitad del espacio del cajón con una dimensión interior de 500 x 540 mm
  - Dos insertos de herramientas llenan todo el espacio del cajón con una dimensión interior de 500 x 540 mm
- **Ref. 420–440:**
  - Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - Las celdas cerradas proporcionan resistencia contra la mayoría de aceites y sustancias químicas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradero, tiene un olor neutral y es segura para los productos alimentarios
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 500 x 540 mm
  - Dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 500 x 540 mm

Ventaja:
- **Ref. 406:**
  - Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
  - Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable
- **Ref. 420–440:**
  - Para una ordenación clara y un almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas y al color de contraste (azul), con lo que se evita la pérdida de herramientas
  - Sus caras herramientas se guardan de manera segura en el elemento insertable

Datos técnicos:
- Profundidad: 265 mm
- Anchura: 490 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul



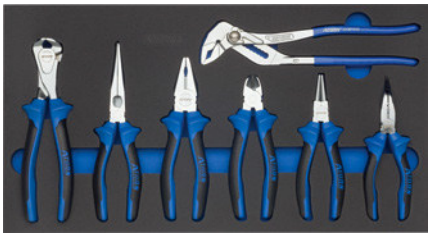
Ref. 420



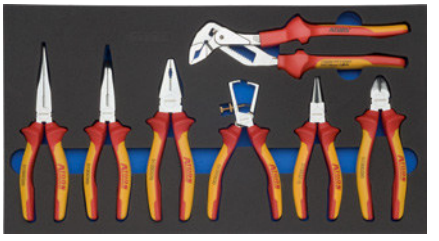
Ref. 425



Ref. 430



Ref. 435



Ref. 440

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 llave combinada ATORN entrecaras 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/24 mm	90 mm	406	●
Atornillador angular hexagonal ATORN 9 unidades, 1 destornillador de ranura ATORN 5,5 x 100/6,5 x 125/8 x 150 mm, 1 destornillador Phillips ATORN PH 1/PH 2/PH 3/PZ 1/PZ 2	60 mm	420	●
1 destornillador de ranura ATORN VDE de cada tamaño 2,5 x 75/3,5 x 100/4 x 100/5,5 x 125, 1 destornillador Phillips ATORN VDE de cada tamaño PH 0/PH 1/PH 2/PZ 0/PZ 1/PZ 2, herramienta pelacables ATORN, comprobador de tensión 3 x 0,8 mm	60 mm	425	●
1 destornillador TX ATORN de cada tamaño T 6/T 7/T 8/T 9/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30/T 40, atornillador angular ATORN 8 unidades T 9-T 40 con cabeza de bola	60 mm	430	●
1 alicates de punta redonda ATORN 160 mm, alicates triple ATORN 160 mm, cortadores laterales ATORN 165 mm, alicates combinados ATORN 180 mm, alicates de punta larga ATORN 200 mm, alicates de corte frontal ATORN 200 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm	60 mm	435	●
1 alicates de punta redonda ATORN VDE 160 mm, alicates de punta larga ATORN VDE 200 mm rectos y curvos, alicates combinados ATORN VDE 180 mm, cortadores laterales ATORN VDE 160 mm, alicates para bomba de agua ATORN VDE 250 mm, alicates pelacables ATORN VDE 160 mm	60 mm	440	●

Gr. Prod. 547

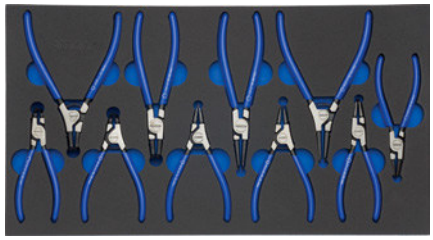
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Insertos de espuma dura, equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 490 mm, fondo 265 mm para bancos de trabajo de montaje ANKE de la serie V

Datos técnicos:

- Profundidad: 265 mm
- Anchura: 490 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul



Ref. 445



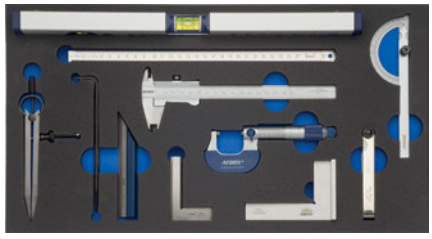
Ref. 450



Ref. 460



Ref. 470



Ref. 475



Ref. 490

Composición del juego	Se puede utilizar para cajón	50537... Ref.	
1 alicates para arandela a presión ATORN J0/J1/J2/J11/J21/A0/A1/A2/A11/A21	60 mm	445	●
Lima para llaves ORION 100 mm picado 2, 6 unidades, limas DICK 200 mm picado 2, 5 unidades, cepillo para limas ORION 115 x 40 mm	60 mm	450	●
1 martillo de cerrajero ATORN 500 g, punta de trazado de metal duro ATORN 150 mm, cincel plano ORION 200 mm, cincel ORION conjunto de 6 unidades, punzón para grupilla ORION conjunto de 6 unidades, punzón ORION 1-5 mm, granete ORION 120 x 10 mm, cubierta protectora GEDORE para martillo de 0,5 kg	90 mm	460	●
1 cinta métrica ATORN 3 m, rascador triangular ATORN 150 mm, cuchilla ORION 165 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, arco de sierra ORION 255 mm, hojas de sierra 12 unidades, rotulador metálico blanco TICOM, espejo telescópico diámetro 50 mm, fuerza de retención de elevador magnético telescópico 3 kg, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	60 mm	470	●
Calibre pie de rey ATORN 150 mm, micrómetro externo ATORN 0-25 mm, regla ATORN 125 mm, escuadra con alas ATORN 100 x 70 mm, escuadra biselada ATORN 75 x 50 mm, longitud de nivel de burbuja ATORN 400 mm, divisor de resorte ORION 125 mm, galgas de espesores ORION 20 hojas 0,05-1,0 mm, banda elástica de acero a escala ORION 300 mm, transportador ORION 120 x 150 mm, punta de trazado ORION 160 x 5 mm	90 mm	475	●
Conjunto de juego de llaves de vaso ATORN 1/2" y 1/4", 35 unidades, ATORN Bitbox 32 unidades	60 mm	490	●

Gr. Prod. 547

Insertos de espuma dura equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 260 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

Aplicación:

Ref. 511: Para la configuración flexible de cajones en carros portaherramientas ATORN.

Ref. 513: Para el equipamiento flexible de cajones del carro portaherramientas ATORN n.º 50278 560-595.

Ref. 905–912: Para el equipamiento flexible de cajones del carro portaherramientas ATORN n.º 50278 560-595

Características:

- **Ref. 511:** Adecuado para carros de herramientas n.º 50278 560-595.
- **Ref. 511–513:**
  - Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - Las celdas cerradas proporcionan resistencia contra la mayoría de aceites y sustancias químicas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradero, tiene un olor neutral y es segura para los productos alimentarios
  - Un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 527 x 348 mm
  - Dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 527 x 348 mm
- **Ref. 905–912:**
  - insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
  - resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
  - La espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
  - un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 527 x 348 mm
  - dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 527 x 348 mm

Ventaja:

- **Ref. 511–513:**
  - Para una ordenación clara y un almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas y al color de contraste (azul), con lo que se evita la pérdida de herramientas
  - Sus caras herramientas se guardan de manera segura en el elemento insertable
- **Ref. 905–912:**
  - Ordenación clara y almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
  - Los precisos cortes para fijación en azul contrastan, facilitan la detección de herramientas faltantes y ayudan a evitar que se pierdan
  - Las herramientas caras se pueden almacenar de forma segura en el elemento insertable

Datos técnicos:

- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 260 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



Ref. 511



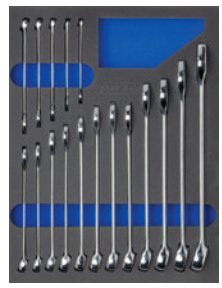
Ref. 513



Ref. 905



Ref. 907



Ref. 909



Ref. 912

Composición del juego	50537... Ref.	
1 llave de anillo doble ATORN, tamaño 6 x 7/8 x 9/10 x 11/12 x 13/14 x 15/16 x 17/18 x 19/20 x 22 mm	905	●
1 llave de dos bocas ATORN, tamaño 6 x 7/8 x 9/10 x 11/12 x 13/14 x 15/16 x 17/18 x 19/20 x 22/21 x 23/24 x 27/30 x 32 mm	907	●
1 llave combinada ATORN, tamaño 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24 mm	909	●
1 llave combinada de carraca para puntas ATORN entrecaras 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22 mm, 1 adaptador ATORN para puntas de 1/4" y para cabeza cuadrada 1/4", 3/8", 1/2"	511	●
1 llave combinada ATORN, diseño acodado, para cada tamaño 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24 mm	912	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, micrómetro ATORN 0-25 mm, compás de puntas ORION 125 mm, cinta métrica ATORN 3 m, regla de banda elástica de acero ORION 200 mm, regla ATORN 100 mm, escuadra plana ATORN 100 x 70 mm, transportador ORION 120 x 150 mm	513	●

Gr. Prod. 547

Insertos de espuma dura equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 260 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

Datos técnicos:

- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 260 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



Ref. 514



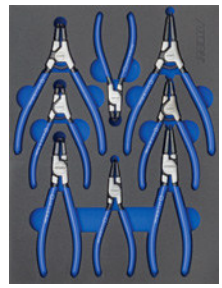
Ref. 515



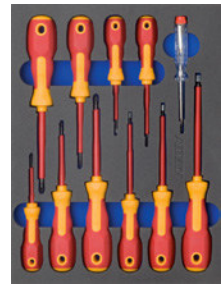
Ref. 516



Ref. 517



Ref. 518



Ref. 519

Composición del juego	50537... Ref.	
1 destornillador de hexágono exterior ATORN entrecaras 2/2,5/3/4/5/6/8/10, atornillador angular ATORN 13 unidades T5-T50 diseño largo	514	●
Llave Allen hexagonal ATORN 9 unidades, 1 destornillador de ranura 5,5 x 100/6,5 x 125/8 x 150 mm, 1 destornillador Phillips ATORN PH 1/PH 2/PH 3/PZ 1/PZ 2	515	●
1 destornillador TX ATORN de cada tamaño T 6/T 7/T 8/T 9/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30/T 40	516	●

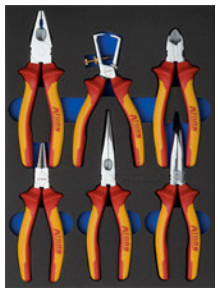
Composición del juego	50537... Ref.	
1 alicates remirredondos ATORN 200 mm, alicates combinados ATORN 180 mm, alicates para bomba de agua ATORN 250 mm, cortadores laterales ATORN 165 mm, alicates de punta redonda ATORN 160 mm	517	●
1 alicates para arandela a presión ATORN J1/J2/J11/J21/A1/A2/A11/A21	518	●
1 destornillador de ranura ATORN VDE de cada tamaño 2,5/3,5/4/5,5, 1 destornillador Phillips ATORN VDE de cada tamaño PH 0/PH 1/PH 2/PZ 0/PZ 1/PZ 2, comprobador de tensión 3 x 0,8 mm	519	●

Gr. Prod. 547

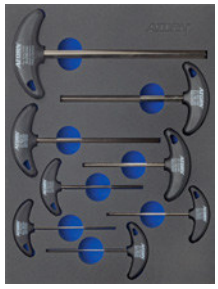
ATORN Insertos de espuma dura equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 260 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

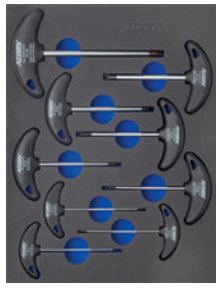
Datos técnicos:
- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 260 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



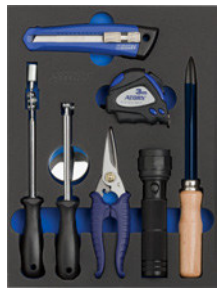
Ref. 521



Ref. 522



Ref. 523



Ref. 524



Ref. 525



Ref. 526

Composición del juego	50537... Ref.	
1 alicates de punta redonda ATORN VDE 160 mm, alicates de punta larga ATORN VDE 200 mm rectos y curvos, alicates combinados ATORN VDE 180 mm, cortadores laterales ATORN VDE 160 mm, alicates pelacables ATORN VDE 160 mm	521	●
1 destornillador hexagonal ATORN con mango T entrecaras 2/2,5/3/4/5/6/8/10 mm	522	●
1 destornillador TX ATORN con mango de cada tamaño T 8/T 10/T 15/T 20/T 25/T 27/T 30/T 40/T 45	523	●
1 cinta métrica ATORN 3 m, rascador triangular ATORN 150 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, cuchilla ORION 165 mm, espejo telescópico diámetro 50 mm, fuerza de retención de elevador magnético telescópico 6 kg, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	524	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, micrómetro ATORN 0-25 mm, escuadra biselada ATORN 75 x 50 mm, regla ATORN 125 mm, escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm, regla de banda elástica de acero ORION 300 mm, punta trazadora ORION 160 x 5 mm, compás de puntas ORION 125 mm, galgas de espesor ORION 20 hojas 0,05-1,0 mm	525	●
1 calibre pie de rey ATORN 150 mm, cinta métrica ATORN 3 m, escuadra de precisión ATORN 100 x 70 mm, ATORN Bitbox 32 unidades, cuchilla ORION 165 mm, tenazas multiusos ORION 180 mm, regla de banda elástica de acero ORION 300 mm, luz portátil LED Turbo (sin pilas)	526	●

Gr. Prod. 547

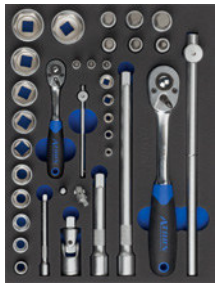
ATORN Insertos de espuma dura equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 260 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

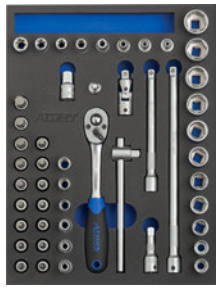
Datos técnicos:
- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 260 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



Ref. 529



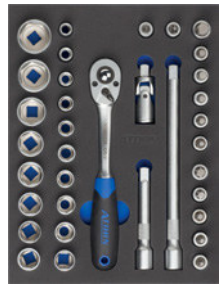
Ref. 530



Ref. 531



Ref. 532



Ref. 534

Composición del juego	50537... Ref.	
1 martillo de cerrajero ATORN 500 g, punta trazadora de carburo ATORN 150 mm, cinceles ORION conjunto de 6 unidades, punzón para grupilla ORION conjunto de 6 unidades, cubierta protectora GEDORE para martillo	527	●
Lima para llaves ORION 100 mm picado 2, 6 unidades, limas DICK 200 mm picado 2, 5 unidades	529	●
Juego de llaves de vaso ATORN 1/4" y 1/2", 35 unidades equipadas de la misma forma que 101 (pero sin caja)	530	●
Juego de llaves de vaso ATORN 3/8" 49 un.	531	●
Conjunto de juego de llaves de vaso ATORN 1/4", 45 unidades, ATORN Bitbox 32 unidades	532	●
Juego de llaves de vaso ATORN 1/2" 35 un.	534	●

Gr. Prod. 547

Insertos de espuma dura equipados con herramientas ATORN de alta calidad

Anchura 260 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

Datos técnicos:
- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 260 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



Ref. 550



Ref. 565



Ref. 570



Ref. 580

Composición del juego	50537... Ref.	
1 tijera ideal ERDI 260 mm, tijera ideal recta ERDI 180 mm, tijera de coser recta longitud 110 mm, tenazas multiusos 250 mm, alicates sacabocados longitud 220 mm, cutter ATORN	550	●
1 cortadores de cables ATORN 160 mm, crimpadora ATORN, herramienta pelacables ATORN VDE, alicates triple ATORN 160 mm, comprobador de tensión ATORN, cuchilla para cables ORION	565	●
1 atornillador dinamométrico ATORN 0,6-1,5/1,5-3/3-5,4 Nm, 1 llave de vaso ATORN 1/4" 4/4,5/5/5,5/6/7/8/9/10/11/12/13/14, portapuntas para cuchillas ATORN 170 mm, portapuntas 1/4", adaptador de puntas para taladro atornillador a batería ATORN 1/4", ATORN Bitbox Collector Universal 61 unidades	570	●
Taladro/atornillador con batería METABO PowerMaxx BS Basic 10,8 V/1,5 Ah incl. 2 x pilas (10,8 V/1,5 Ah), 1 x cargador, ATORN Bitbox 32 unidades	580	●

50537 550 = Gr. Prod. 547
50537 565 = Gr. Prod. 547
50537 570 = Gr. Prod. 547
50537 580 = Gr. Prod. 745

Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, sierra, juego de cinceles

Anchura 520 mm, fondo 345 mm, para carro portaherramientas ATORN

Aplicación:
Para la configuración flexible de cajones en carros portaherramientas ATORN.

Características:
- Insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
- Las celdas cerradas proporcionan resistencia contra la mayoría de aceites y sustancias químicas
- La espuma de PE es ligera, resistente, duradero, tiene un olor neutral y es segura para los productos alimentarios
- El elemento insertable de herramientas llena el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 527 x 348 mm
- Adecuado para carros de herramientas n.º 50278 560-595.

Ventaja:
- Para una ordenación clara y un almacenamiento protegido de herramientas en los cajones
- Las herramientas faltantes se pueden detectar inmediatamente gracias a los cortes de dimensiones precisas y al color de contraste (azul), con lo que se evita la pérdida de herramientas
- Sus caras herramientas se guardan de manera segura en el elemento insertable

Datos técnicos:
- Composición del juego: 1 martillo de cerrajero ATORN 500 g, arco de sierra de aluminio ATORN 300 mm con hoja, hojas de sierra manual ATORN 300 mm 10 unidades, punta trazadora de carburo ATORN 150 mm, martillo antirrebote ORION diámetro 30 mm, cincel ORION conjunto de 6 unidades, punzón para grupilla ORION conjunto de 6 unidades, cuchilla ORION 145 m
- Profundidad: 345 mm
- Anchura: 520 mm
- Altura: 30 mm
- Material: PE - polietileno
- Color de la junta de la parte superior de espuma dura: Negro
- Color de la junta de la parte inferior de espuma dura: Azul
- Se puede utilizar para cajón: 60 mm



50537...	Ref.	591
		●

Gr. Prod. 547

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Insertos de espuma dura equipados con herramientas ORION

Anchura 232 mm, fondo 332 mm, para carro portaherramientas HK

Aplicación:
para el equipamiento flexible y modular de cajones en los carros portaherramientas HK n.º 50278 800.

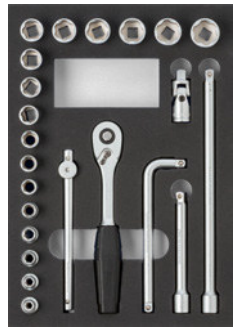
Características:
- insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
- resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
- la espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
- un elemento insertable de herramientas llena la mitad del área útil de un cajón con dimensiones internas 475 x 345 mm
- dos elementos insertables de herramientas llenan el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 475 x 345 mm

Datos técnicos:
- Profundidad: 332 mm
- Altura: 31 mm


Ref. 845

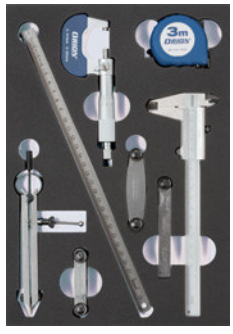

Ref. 849


Ref. 858


Ref. 872


Ref. 875


Ref. 878


Ref. 885

50537...	
Ref.	
885	●

Gr. Prod. 547

Accesorios para		50537 845	50537 858	50537 872	50537 875	50537 878	50537 885
50278... Carro portaherramientas con cajones individuales de bloqueo de extracción de cajón individual 645 mm de ancho con cajones totalmente extensibles	Ref.	800 ○+	800 ○+	800 ○+	800 ○+	800 ○+	800 ○+

ORION® Inserto de espuma dura equipado con herramientas, martillo, juego de sierras

Anchura 467 mm, fondo 332 mm, para carro portaherramientas HK

Aplicación:
para el equipamiento flexible y modular de cajones en los carros portaherramientas HK n.º 50278 800.

Características:
- insertos de espuma de dos tonos de polietileno (PE) equipados con surtido de herramientas
- resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas gracias a las celdas cerradas
- la espuma de PE es ligera, resistente, duradera, tiene un olor neutral e incluso es segura para productos alimentarios
- el elemento insertable de herramientas llena el área útil completa de un cajón con dimensiones internas 475 x 345 mm

Datos técnicos:
- Profundidad: 332 mm
- Altura: 31 mm



50537...	Ref.	895 ●

Gr. Prod. 547

Accesorios para		50537 895
50278... Carro portaherramientas con cajones individuales de bloqueo de extracción de cajón individual 645 mm de ancho con cajones totalmente extensibles	Ref.	800 ○+

ORION® Surtido de herramientas

Limas y sierras, 11 piezas

Suministro:
- Lima plana y roma 300 mm, picado 1
- Lima plana y roma 300 mm, picado 3
- Lima triangular 250 mm, picado 1
- Lima triangular 250 mm, picado 3
- Lima redonda 250 mm, picado 2
- Lima cuadrada 250 mm, picado 2
- Lima mediacaña 250 mm, picado 2
- Cepillo para limas
- Arco de sierra 300 mm
- Hoja de sierra bimetal
- Cepillo de virutas



52561...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 6AF

Surtido de herramientas

Martillos, cinceles y alicates, 20 piezas

Suministro:
- Martillo de cerrajero 300 g
- Martillo de cerrajero 500 g
- Juego de cinceles/punzones, 6 piezas
- Cincel de separación de 150 mm
- Gafas de seguridad
- Destornillador plano, 6,5 mm
- Guantes de trabajo de cuero
- Cepillo de mano
- Tapones para los oídos con banda
- Rascador acanalado triangular, 150 mm;
- Cutter multiuso con cuchilla trapezoidal
- Martillo de superficie blanda sin retroceso de 40 mm
- Alicates de corte lateral, 165 mm con funda de mango de dos componentes
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- Destornillador Phillips PH 2



52561...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 593

ATORN Surtido de herramientas

Para electricistas, 18 piezas

Suministro:
- Destornilladores VDE, 6 piezas, ranurados/PH
- Destornillador comprobador de tensión
- Llave de armario de interruptores
- 1 pinzas combinadas VDE de 180 mm
- Alicates de punta larga VDE 200 mm, en ángulo
- 1 pinzas de corte VDE de 160 mm
- 1 alicates pelacables automáticos
- Cuchillo de electricista
- Crimpadora de 0,25-16 mm²
- Comprobador de continuidad BENNING DUTEST
- Luz tipo bolígrafo LED con pilas
- Soldador ERSA Multitip C 25
- Estaño de soldadura, 250 g



52561...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 5HZ

Surtido de herramientas

Para ingenieros electrónicos industriales, 92 piezas

Suministro:
- Martillo de cerrajero 0,4 kg
- 1 martillo de plástico D 32
- Lima mediacaña 200 mm, picado 2
- 1 mango de lima de madera dura 110 mm, largo
- 6 limas cuadradas 100 mm, picado 2
- 1 arco de sierra mini universal 240 mm
- 9 llaves combinadas 8-19 mm
- 6 destornilladores hexagonales 2–6 mm, en bolsa de plástico
- 1 juego de llaves de vaso, 1/4 pulgada, 42 piezas
- 7 destornilladores planos, VDE
- 1 alicates de punta plana Langbeck 160 mm, cromados, VDE
- 1 alicates de punta semirredondeada de 200 mm, cromados, en ángulo de 45°, VDE
- 1 alicates universales VDE de 180 mm, cromado
- 1 alicates de corte diagonal VDE 140 mm
- 1 tijeras multiuso, rectas, 190 mm
- 1 alicates de crimpado para conectores aislados de 210 mm
- 1 llave universal de metal para armario de interruptores
- 1 llave combinada de hombro y tornillo de contacto
- 1 cuchillo de cable universal
- 1 herramienta pelacables
- 1 alicates de punta redonda 160 mm, cromado VDE
- 1 cortadores laterales 160 mm, cromado VDE
- 1 alicates para bombas de agua 250 mm
- 1 cuchillo de instalación y cable
- 1 alicates pelacables automáticos
- 1 comprobador de voltaje
- 1 alicates pelacables 160 mm
- 1 regla plegable de madera 2 m



52560...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 580

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Surtido de herramientas

Para mecánicos industriales, 78 piezas

Suministro:

- 1 nivel de burbuja, 500 mm
- 1 martillo de cerrajero, 0,5 kg
- 1 martillo de plástico D 40
- 6 cinceles, en caja metálica
- 1 par de alicates para remaches ciegos, modelo NTS, surtido
- 1 punta trazadora con punta de acero, 165 mm
- 1 lima plana roma, 200 mm, corte 2
- 1 lima redonda 200 mm, corte 2
- 1 lima mediacaña, 200 mm, corte 2
- 1 lima triangular, 200 mm, corte 2
- 4 mangos para limas de madera dura, 110 mm
- 1 rasqueta acanalada triangular, cromo vanadio, 150 mm
- 1 arco de sierra de metal para hoja de sierra, 300 mm
- 10 hojas de sierra manual, HSS-Bi.Flex. 300 mm, 24 dientes
- 12 llaves combinadas, tamaño 10-32 mm
- 8 destornilladores hexagonales, 2-10 mm, en bolsa de plástico
- 6 destornilladores en caja
- 1 alicates para bombas de agua, 250 mm
- 1 llave para tubos de 1½", 425 mm
- 1 alicates corte lateral robustos, sin revestimiento, 160 mm
- 1 par de alicates combinados, sin revestimiento, 180 mm
- 1 par de alicates tres claveles, cromados, 160 mm
- 1 par de alicates para anillos de seguridad, rectos 19-60 mm Ø, tipo J 2
- 1 par de alicates para anillos de seguridad, rectos 19-60 mm Ø, tipo A 2
- 1 par de tijeras para ojales de acero inoxidable, izq., 250 mm
- 1 par de tijeras para ojales de acero inoxidable, dch, 250 mm
- 1 juego de llaves de vaso cuadradas de ½ "; en caja de metal; 13 pzs.
- 1 par de pinzas de agarre en V, 250 mm
- 1 cinta métrica de bolsillo, 3 m
- 1 pies de rey de bolsillo de gran precisión, 150 mm
- 1 par de gafas de seguridad universales
- 1 cutter de seguridad con 3 cuchillas trapezoidales
- 1 par de guantes de trabajo



52560...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 580

Surtido de herramientas, universal, 117 piezas

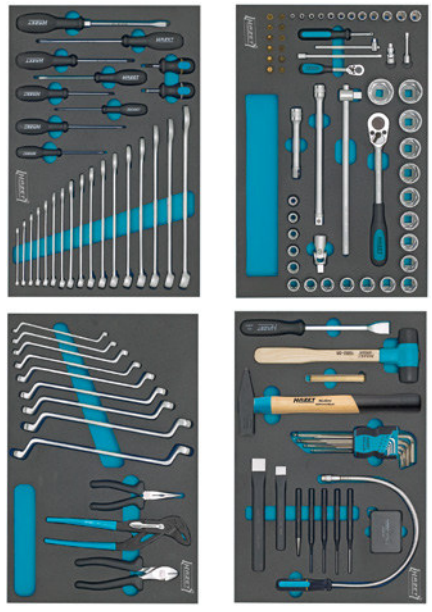
En 4 insertos de espuma blanda

Características:

- Inserto para llave de vaso de 519 x 342 mm con vasos de 1/4 y 1/2 pulgadas
- Llave combinada/inserto para destornillador 519 x 342 mm
- Llave estrella de dos bocas/inserto de alicates 519 x 342 mm
- Inserto universal ATORN 519 x 342 mm

Suministro:

- Insertos de 1/4 pulgadas, 4-14 mm, hexágono interior, ranurado, Phillips, carraca, mango enchufable, extensiones, mango en T
- Insertos de 1/2 pulgadas 10-34 mm, carraca, extensiones, mango en T, junta de cardán
- Llave combinada AF 6-24 mm, ranurada y destornillador Phillips largo y corto
- Llave estrella de dos bocas AF 6 x 7 a 21 x 23 mm, tenazas de pico de loro, alicates de corte reforzados, alicates de punta fina
- Cinceles, punzones, martillo de cerrajero, martillo antirrebote, raspador, elevador magnético
- Set de llaves hexagonales, galga de espesores, cinta métrica



50276...	Ref.	032 ●

Gr. Prod. 506

Surtido de herramientas

Para uso industrial, 95 piezas

Suministro:

- 5 llaves de vaso de destornillador para tornillos de hexágono 6,3 = 1/4 pulgadas 3-8
- 3 llaves de vaso de destornillador para tornillos ranurados 6,3 = 1/4 pulgadas 0,6x3,5, 1x5,5, 1,2x8
- 2 llaves de vaso de destornillador para tornillos de cabeza Phillips PH1 Y PH2
- 2 llaves de vaso de destornillador para tornillos Pozidriv PZ1 Y PZ2
- 2 llaves de extremo abierto individuales ajustables 158, 255
- 10 llaves de boca dobles 6 x 7–30 x 32
- 10 x llaves de estrella doble 6 x 7 - 30 x 32
- 2 cinceles planos, 18 x 150, 24 x 200
- 1 cincel agudo 6 x 150
- 2 x punzones 2 x 120, 4 x 120
- 1 tamaño de grano 120
- 3 x tenazas universales 180, 260, 310
- 1 destornillador 1,0 x 5,5 x 125
- 1 destornillador 1,2 x 8,0 x 150
- 1 destornillador 1,6 x 10,0 x 175
- 1 destornillador 0,4 x 2,5 x 75
- 1 destornillador 0,5 x 3,0 x 80
- 1 destornillador 0,6 x 3,5 x 100
- 1 destornillador 0,8 x 4,0 x 100
- 1 destornillador PH1, 80
- 1 destornillador PH2, 100
- 1 destornillador PH3, 147
- 1 destornillador PZ1, 73
- 1 destornillador PZ2, 94,5
- 13 insertos de llave de tubo hexagonal ☐ Tamaño nominal de la unidad 6,3 = 1/4 en 4–14
- 1 carraca reversible 115/6,3 = 1/4 pulgadas
- 1 mango en T 115/6,3 = 1/4 pulgadas
- 1 mango enchufable 134/6,3 = 1/4 pulgadas
- 2 extensiones 55, 147/6,3 = 1/4 pulgadas
- 1 junta universal
- 19 insertos de llave de vaso hexagonal ☐ Tamaño nominal de la unidad 12,5 = 1/2 pulgadas 10–34
- 1 mango en T 298/12.5 = 1/2 pulgadas
- 1 carraca reversible 275/12,5 = 1/2 pulgadas
- 2 extensiones 123, 248/12,5 = 1/2 pulgadas
- 1 junta universal 12,5 = 1/2 pulgadas
- 1 alicates de corte lateral 180
- 1 alicates de boca semirredonda 200
- 1 martillo antirrebote de plástico, diámetro: 35
- 1 sierra de metal 390 con hoja
- 1 sierra de metal pequeña 252 con hoja
- Martillo de cerrajero 500 g
- 1 cinta métrica, 2 m
- Cuchilla plegable de 159,9 mm



50276...	Ref.	035 ●

Gr. Prod. 506

Carro móvil

Con 2 estantes y 3 cajones

Características:

- Estructura de chapa de acero soldado
- Estantes/bandejas colectoras superiores con alfombrilla de goma estriada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- 4 ruedas con ruedas de goma
- Para elementos insertables adecuados para los cajones, consulte n.º 50485 060-265 y n.º 50537 610-695
- Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010

Ventaja:

- El carro móvil se puede introducir debajo de bancos de trabajo con una holgura de 800 mm

Notas:

Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, fondo 585 mm.

Datos técnicos:

- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Número de ajustadores de rueda: 2 Uds
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 211, 213

Número de cajones (Uds)				3	3
Tipo de extracción				Extensión parcial	Extensión completa
Altura frontal de los cajones				1 x 90 mm | 2 x 120 mm	1 x 90 mm | 2 x 120 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				450	450
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				600	600
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				100	70
Número de superficies de carga (Uds)				2	2
Altura (mm)				790	790
Anchura (mm)				570	570
Profundidad (mm)				680	680
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera			
50284...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	210 ○+	212 ○+
50284...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	211 ○	213 ○

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Carro móvil
Con 1 estante y cajones

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado
- Bandeja colectora superior con alfombrilla de goma estriada
- Antivuelco gracias al bloqueo de extracción integrado en cada cajón
- 4 ruedas con ruedas de goma
- Para elementos insertables adecuados para los cajones, consulte n.º 50485 060-265 y n.º 50537 610-695
- Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010

Ventaja:
- El carro móvil se puede introducir debajo de bancos de trabajo con una holgura de 800 mm

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, fondo 585 mm.

Datos técnicos:
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Sistema de cierre DOM®
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Número de ajustadores de rueda: 2 Uds
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 221, 223



Ref. 231, 233

Número de cajones (Uds)				4	4	5	5
Tipo de extracción				Extensión parcial	Extensión completa	Extensión parcial	Extensión completa
Altura frontal de los cajones				1 x 60 mm | 1 x 120 mm | 2 x 180 mm	1 x 60 mm | 1 x 120 mm | 2 x 180 mm	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 2 x 120 mm | 1 x 150 mm	1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 2 x 120 mm | 1 x 150 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				450	450	450	450
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				600	600	600	600
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				100	70	100	70
Número de superficies de carga (Uds)				1	1	1	1
Altura (mm)				790	790	790	790
Anchura (mm)				570	570	570	570
Profundidad (mm)				680	680	680	680
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera					
50284...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	Ref.	220 ○+	222 ○+	230 ○+	232 ○+
50284...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	Ref.	221 ○	223 ○	231 ○	233 ○

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

ATORN Tornillo de banco paralelo
Con apertura hacia atrás, de fundición gris

Aplicación:
Para la fijación de todas las piezas angulares y redondas para su procesamiento manual.

Características:
- Fundición gris de alta calidad con textura perlítica
- Garras reversibles e intercambiables con superficie de fijación lisa y estriada
- Husillo con rosca trapezoidal de funcionamiento suave
- Mordazas de sujeción forjadas para tubos
- Superficie de yunque lisa

Ventaja:
- Excelente precisión de fijación gracias a la larga guía prismática
- Husillo con recubrimiento de protección contra suciedad y daños

Datos técnicos:
- Anchura de las mordazas: 100 mm
- Anchura mínima/máxima de fijación: 0-140 mm
- Profundidad de la abrazadera: 75 mm
- Peso: 13 kg
- Color: Azul
- Material: Fundición gris



51028...	Ref.	001 ●

Gr. Prod. 5HA

Accesorios para		51028 001
51028... Base giratoria para tornillos de banco ATORN, color azul Para montaje en banco	Ref.	021 ●
51028... Pares de mordazas de acero, 100, 125 y 150 mm Apta para los tornillos de banco ATORN con números de artículo del 51028 001 al 015	Ref.	041 ●

Carro de banco de trabajo

Altura de trabajo 840 mm, con 4 cajones y 1 compartimento abierto

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Construcción de chapa de acero soldado equipada con un panel superior del banco de trabajo de madera de haya maciza, 40 mm de grosor
- Elementos insertables adecuados para cajones, consulte n.º 50485 060-265 y n.º 50537 610-695
- Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010

Ventaja:
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, fondo 585 mm.

Datos técnicos:
- Tipo: móviles
- Número de cajones: 4 Uds
- Altura frontal de los cajones: 1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm
- Longitud de la placa: 1155 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Altura de trabajo: 840 mm
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035
- Capacidad de transporte de carga: 820 kg
- Material de la encimera: Haya maciza
- Superficie: Lacado



Ref. 211, 213

Color de la parte delantera		Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016
50285...	Ref.	212 ○+	213 ○+

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Carro de banco de trabajo

Altura de trabajo 840 mm, con 4 cajones y 1 puerta

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Construcción de chapa de acero soldado equipada con un panel superior del banco de trabajo de madera de haya maciza, 40 mm de grosor
- Elementos insertables adecuados para cajones, consulte n.º 50485 060-265 y n.º 50537 610-695
- Otras opciones de equipamiento disponibles por un coste adicional: SOFT-CLOSE para cajones, consulte n.º 50392 005, cerradura de combinación con CÓDIGO ELECTRÓNICO, consulte n.º 50392 010

Ventaja:
- ¡Al comprar este producto, está plantando un árbol y también recibirá un certificado del árbol!

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 435 mm, fondo 585 mm.

Datos técnicos:
- Tipo: móviles
- Número de puertas: 1 Uds
- Número de cajones: 4 Uds
- Altura frontal de los cajones: 1 x 60 mm | 1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 180 mm
- Longitud de la placa: 1155 mm
- Profundidad del panel: 700 mm
- Altura de trabajo: 840 mm
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035
- Capacidad de transporte de carga: 820 kg
- Material de la encimera: Haya maciza
- Superficie: Lacado



Núm. 50286 234

Color de la parte delantera		Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016
50285...	Ref.	234 ○+	-
50286...	Ref.	-	234 ○+

Gr. Prod. 501

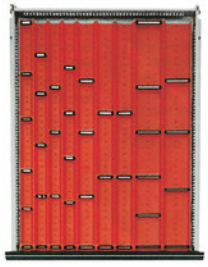
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Surtido de accesorios de equipamiento para cajones

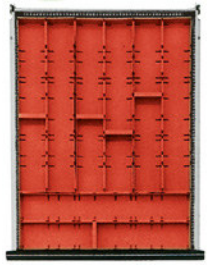
Para carro para montaje, carro móvil, carro de banco de trabajo HK

Aplicación:
Para la división y los accesorios personalizados de cajones individuales.

Características:
- Para cajones con las dimensiones internas: Anchura x fondo 450 x 600 mm
- **Ref. 210:** Resistente al aceite
- **Ref. 250–265:** Con esterilla texturizada y cajas



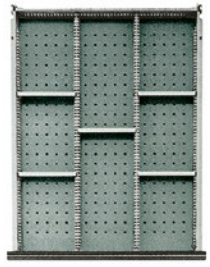
Ref. 060
① Bandejas de cubeta



Ref. 090
② Recipientes



Ref. 095–100
③ Cubetas para piezas de repuesto



Ref. 110–130
④ Divisores de compartimentos



Ref. 200
⑤ Alfombrilla antideslizamiento



Ref. 210
⑥ Alfombrilla de goma estriada



Ref. 250
⑦ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 10 cajas, 24/48 mm de alto (sin herramientas)



Ref. 260
⑧ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 7 cajas, 48 mm de alto (sin herramientas)



Ref. 265
⑩ Juego AQURADO con esterilla texturizada y 14 cajas, 24 mm de alto (sin herramientas)

Para la altura del armario de cajones (mm)				40	70	100
HK	50485...	① Bandejas de cubeta	Ref.	060 ○	-	-
HK	50485...	② Recipientes	Ref.	090 ○	-	-
HK	50485...	③ Cubetas para piezas de repuesto	Ref.	095 ○	100 ○	-
HK	50485...	④ Divisores de compartimentos	Ref.	110 ○	120 ○	130 ○
HK	50485...	⑤ Alfombrilla antideslizamiento	Ref.	200 ●	-	-
HK	50485...	⑥ Alfombrilla de goma estriada	Ref.	210 ●	-	-
AQURADO	50485...	⑦ Conjunto con esterilla texturizada y 10 cajas	Ref.	-	250 ●	-
AQURADO	50485...	⑧ Conjunto con esterilla texturizada y 7 cajas	Ref.	-	260 ●	-
AQURADO	50485...	⑩ Conjunto con esterilla texturizada y 14 cajas	Ref.	265 ●	-	-

HK = Gr. Prod. 503
AQURADO = Gr. Prod. 581

Banco de trabajo con ruedas, altura de trabajo 790 mm, 850 mm y 970 mm

Con cajones, opcionalmente con puertas

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Sólida estructura de chapa de acero soldado con pared trasera continua integral
- Asa de empuje en la parte delantera
- Encimera de madera de haya maciza encolada longitudinalmente en bloques, grosor de 40 mm
- Opcionalmente, con alojamiento integrado en el lateral, equipado con depósitos basculantes de visualización fácil

Notas:
Ref. 060–091: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 390 mm, fondo 530 mm.
Ref. 100–111: Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: para anchura del cajón 410 mm = anchura 400 mm, fondo 530 mm; para anchura del cajón 940 mm = anchura 930 mm, fondo 530 mm.

Datos técnicos:
- Tipo: móviles
- Número de cajones: 4 Uds
- Longitud de la placa: 1140 mm
- Profundidad del panel: 650 mm
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Material de la encimera: Haya maciza
- Superficie: Lacado



Ref. 061



Ref. 091



Ref. 101

Número de puertas (Uds)		-	1	-	1	-	1	-	1
Altura frontal de los cajones		2 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm	2 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm	1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1 x 150 mm | 1 x 90 mm | 1 x 180 mm | 1 x 270 mm	1 x 150 mm | 1 x 90 mm | 1 x 180 mm | 1 x 270 mm	2 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm	2 x 90 mm | 1 x 150 mm | 1 x 210 mm
Altura de trabajo (mm)		790	790	850	850	970	970	790	790
Color de la parte delantera		Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
50272...	Ref.	**060** ○+	**070** ○+	**080** ○+	**090** ○+	**100** ○+	**110** ○+	**061** ○+	**071** ○+

Número de puertas (Uds)		-	1	-	1
Altura frontal de los cajones		1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1 x 90 mm | 1 x 150 mm | 2 x 180 mm	1 x 150 mm | 1 x 90 mm | 1 x 180 mm | 1 x 270 mm	1 x 150 mm | 1 x 90 mm | 1 x 180 mm | 1 x 270 mm
Altura de trabajo (mm)		850	850	970	970
Color de la parte delantera		Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
50272...	Ref.	**081** ○	**091** ○+	**101** ○+	**111** ○+

Gr. Prod. 501

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Bancos de trabajo con ruedas, altura de trabajo 950 mm

Con 6 cajones extraíbles en ambos lados

Aplicación:

Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:

- Estructura estable de chapa de acero y libre de torsiones, con asa de empuje en el lateral de la carcasa
- 2 compartimentos de almacenamiento, altura del compartimento de 370 mm con bordes anti-rodadura, altura 50 mm
- Pared lateral con rejilla de agujeros cuadrados, posibilidades de fijación individual, por ejemplo, con ganchos para herramientas u otras sujeciones como soportes para botes, soportes para rollo de papel, papelera, etc. para ganchos y portaherramientas RasterPlan

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extracción hacia ambos lados
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Con cajones de bloqueo único: No
- Capacidad de transporte de carga: 450 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 250 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: No
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la encimera: Haya maciza
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 051



Ref. 053



Los cajones se pueden extraer por ambos lados



Juego de partición de cajón, opcional, N.º ref. 057-058

				Color del cuerpo	Azul genciana RAL 5010		Gris luminoso RAL 7035		Antracita, metalizado	
				Color de la parte delantera	Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035		Gris luminoso RAL 7035	
Número de cajones (Uds)	Altura frontal de los cajones	Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)	Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)	**50272...** Ref.		**50272...** Ref.		**50272...** Ref.	
6	2 x 65 mm | 3 x 130 mm | 1 x 180 mm	500	400	30	**051**	○+	**052**	○+	**053**	○+

Gr. Prod. 586

	Accesorios para		**50272 051**	**50272 052**	**50272 053**
50272...	Conjunto de divisores de cajones Para bancos de trabajo con ruedas, n.º 50272 051-053, Para cajón de altura 65 mm	Ref.	**057** ○	**057** ○	**057** ○
50272...	Conjunto de divisores de cajones Para bancos de trabajo con ruedas, n.º 50272 051-053, Para cajón de altura 130/180 mm	Ref.	**058** ○	**058** ○	**058** ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


AFRONTAR RETOS DIFÍCILES
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Banco de trabajo con ruedas, modelo 1502

Altura de trabajo 875 mm, con 6 totalmente extensibles

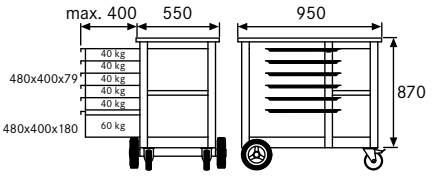
Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Los cajones pueden tener particiones individuales y topes extraíbles
- 2 bandejas accesibles para piezas voluminosas
- El equipamiento básico contiene 10 particiones longitudinales y 2 transversales, y 2 cajas distanciadoras 1500 ED-70 K para los cajones

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 478 mm, fondo 390 mm.

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Con cajones de bloqueo único: No
- Capacidad de transporte de carga: 700 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 500 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125/200 mm
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado





Modelo				1502
Número de cajones (Uds)				6
Altura frontal de los cajones				5 x 79 mm | 1 x 180 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				480
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				400
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				40
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50271...	Azul tráfico RAL 5017	Azul tráfico RAL 5017	Ref.	012 ●+

Gr. Prod. 530

Banco de trabajo con ruedas, modelo 1504

Altura de trabajo 985 mm

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Gran parte lateral con cerradura con bandeja de almacenamiento fija
- El equipamiento básico contiene 10 particiones longitudinales y 2 transversales, y 4 cajas distanciadoras 1500 ED-70 K para los cajones

Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 478 mm, fondo 390 mm.

Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Con cajones de bloqueo único: No
- Capacidad de transporte de carga: 700 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 500 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125/200 mm
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 030



Ref. 032



Ref. 034

Modelo				1504 0511	1504 0701	1504 0810
Número de cajones (Uds)				7	8	9
Altura frontal de los cajones				5 x 67 mm | 1 x 137 mm | 1 x 207 mm	7 x 67 mm | 1 x 207 mm	8 x 67 mm | 1 x 137 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				480	480	480
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				400	400	400
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				40	40	40
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera				
50271...	Azul tráfico RAL 5017	Azul tráfico RAL 5017	Ref.	030 ●+	032 ○+	034 ○+

Gr. Prod. 530

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Banco de trabajo con ruedas, modelo 1504

Altura de trabajo 985 mm

Aplicación:
Estación de trabajo móvil con múltiples posibilidades de uso.

Características:
- Gran parte lateral con cerradura con bandeja de almacenamiento fija
- El equipamiento básico contiene 10 particiones longitudinales y 2 transversales, y 4 cajas distanciadoras 1500 ED-70 K para los cajones

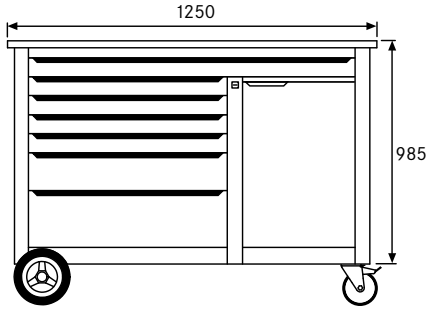
Notas:
Para solicitar insertos de espuma dura personalizados que sean adecuados para estos cajones, utilice las siguientes mediciones interiores: Anchura 478 mm, fondo 390 mm.

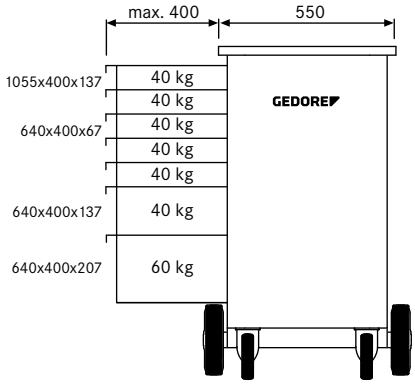
Datos técnicos:
- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: No
- Con cajones de bloqueo único: No
- Capacidad de transporte de carga: 700 kg
- Capacidad de transporte de carga dinámica: 500 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: Goma maciza
- Diámetro de la rueda: 125/200 mm
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado











Modelo				1504 XL
Número de cajones (Uds)				7
Altura frontal de los cajones				5 x 67 mm | 1 x 137 mm | 1 x 207 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				640
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				400
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				40
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50271...	Azul tráfico RAL 5017	Azul tráfico RAL 5017	Ref.	038 ○+

Gr. Prod. 530

Banco de trabajo con ruedas WB 620

Anchura 1150 mm, con 7 cajones totalmente extensibles y 1 puerta

MADE IN

Características:

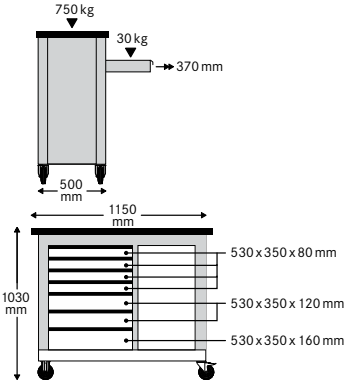
- siete cajones fácilmente extraíbles con extensión completa y guía de jaula de bolas
- bloqueo central con cerradura cilíndrica con llave plegable: se puede utilizar la misma llave para el espacio útil de la puerta, que se puede bloquear por separado
- el bloqueo individual evita la apertura accidental durante la conducción
- Unidad vertical con cuatro
- no es posible extraer varios cajones al mismo tiempo
- gran superficie de trabajo con panel de haya multiplexado, 1150 x 500 mm
- Ruedas resistentes al aceite y al ácido (Ø 125 mm) con protección contra hilos, para proteger los cojinetes de suciedad e hilos, y con dos frenos de bloqueo
- gran cantidad de espacio útil con estante intermedio ajustable en la sección del armario
- Soporte para rollo de papel
- rejilla de agujeros en el lateral para ganchos

Datos técnicos:

- Tipo de extracción: Extensión completa
- Con un solo freno de seguridad extraíble: Sí
- Con cajones de bloqueo único: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 750 kg
- Bloqueo central: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Orificio pretroquelado, lateral: Sí
- Orificio pretroquelado: 18,5 mm
- Con empuñadura deslizante: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: PP - Polipropileno
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la encimera: Haya Multiplex
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado











Número de cajones (Uds)				7
Altura frontal de los cajones				4 x 80 mm | 2 x 120 mm | 1 x 160 mm
Ancho del cajón (dimensiones interiores) (mm)				530
Fondo del cajón (dimensiones interiores) (mm)				350
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)				30
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera		
50272...	Gris antracita RAL 7016	Color plata	Ref.	022 O

Gr. Prod. 531

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bancos de trabajo de montaje de la serie V, altura de trabajo de 850 mm
Unidad fija o con ruedas de transporte retráctiles

Modelo de banco de trabajo:
- Encimera de haya maciza, espesor de la plancha: 50 mm, posibilidad de lijadura, estructura de lamas encoladas, dentado especial, por lo que es extraordinariamente robusto y de duración casi ilimitada
- Altura de trabajo 850 mm
- Robusta construcción de chapa de acero soldado, base de tubo de acero cuadrado de 45 x 45 x 2 mm, capacidad de carga de 1500 kg con la carga distribuida uniformemente por la superficie en modo fijo, capacidad de carga de 450 kg en modo móvil incluida la tara del banco de trabajo
- Equipable individualmente con cajones y puertas, un sistema de cuadrículas de 30 mm facilita el montaje de cajones con altura frontal de 60-360 mm y de puertas con altura frontal de 360 y 540 mm
- Cajones con extracción completa al 100 %, 100 kg de capacidad de carga y bloqueo de extracción individual
- Ruedas de transporte abatibles: la posición de avance y reposo se ajusta simplemente accionando la palanca de la parte frontal del banco de trabajo
- Tornillo de banco: Anchura de mandíbula de 100 mm con despliegue de 360°, elevador basculante y de altura ajustable. El compartimento del tornillo de banco está equipado con una puerta. Después de desplegar el tornillo de banco la puerta puede volver a cerrarse.

Modelo de la estructura del sistema:
- 1 par de soportes de montaje CONNECT, altura 800 mm sobre el tablero
- Conexión muy estable entre los soportes de la estructura y la encimera gracias a la unión atornillada en 2 puntos que atraviesa la encimera desde abajo
- Pared de chapa perforada con orificios cuadrangulares de 10 mm y 38 mm de separación
- Posibilidad de incorporación de módulo adjunto, por ejemplo, regleta; rieles de soporte para la colocación de cajas de almacenamiento que quedan a la vista sin dificultades en una estructura de rejilla de 50 mm; capacidad de regulación de altura sin necesidad de usar herramientas
- Regleta eléctrica con cables ya conectados mediante conectores eléctricos; se requiere un electricista cualificado para conectar la toma CEE (no incluida)

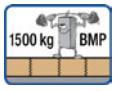
Entrega:
Ya montado; es posible pedir los componentes por separado individualmente para montarlos posteriormente. No obstante, estos se entregan sin montar.

Accesorios:
- Elementos de soporte para pared de chapa perforada véase n.º 50638,
- Cajas de almacenamiento a la vista para rieles de soporte véase n.º 50638 810-837,
- Juegos para la división de los cajones, divisores de compartimentos y listones de separación véase n.º 50228
- Esteras texturizadas para cajones AQUARDO, para cajas universales véase el n.º 50540 660

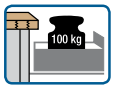
Pintura:
Cuerpo de la carcasa, soportes de estructura, carriles de apoyo RAL 7035 gris luminoso, frontales de los cajones, regleta disponible en RAL 5010, azul genciana, o RAL 7016, gris antracita, lacado.

En la siguiente tabla de colores RAL puede consultar los colores disponibles sin coste adicional.

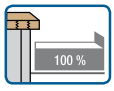
Características de serie:



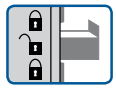
Carga máxima por banco de trabajo

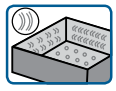


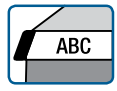
Capacidad de carga máxima por cajón



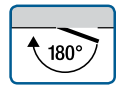
Guía de extensión completa


Bloqueo de extracción individual

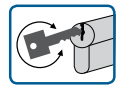

Fondos perforados + paredes ranuradas

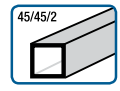


Tiradores con banda de aluminio con tiras de rotulación y perfil protector de PVC

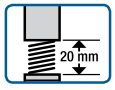


Ángulo de abertura de puerta


Bloqueo central



Pata



Compensación de nivel



Diámetro de la rueda


Totalmente montado



Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
Marfil claro	Rojo carmín	Rojo tráfico	Azul genciana	Azul claro	Azul colombino	Azul celeste	Verde reseda	Gris luminoso	Blanco puro

Los colores pueden sufrir variaciones como consecuencia del estampado; los colores originales según RAL son definitivos.






Cajas surtida de materiales con divisores fijos

Disponible en poliestireno o polipropileno

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas de manera organizada.

Características:
- Colores no tóxicos
- **Ref. 008–024:** De poliestireno
- **Ref. 108–124:**
  - De polipropileno
  - Resistente a ácidos y álcalis comunes

Suministro:
Sin contenido

Datos técnicos:
- Anchura: 335 mm
- Altura: 55 mm
- Profundidad: 225 mm
- Tipo de compartimento, cajas: Sólido



Ref. 008
(Contenido no incluido)



Ref. 024
(Contenido no incluido)



Ref. 112
(Contenido no incluido)

Material		PS - Poliestireno	PS - Poliestireno	PS - Poliestireno	PP - Polipropileno	PP - Polipropileno	PP - Polipropileno
Color de la caja		Rojo	Amarillo	Azul	Rojo	Amarillo	Azul
Con empuñadura		No	No	No	Sí	Sí	Sí
Número de compartimentos		8	16	24	8	12	24
50001...	Ref.	008 ●	012 ●	024 ●	108 ●	112 ●	124 ●

Gr. Prod. 505

Cajas surtidas con divisores fijos “Assorter”

De polipropileno

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas de manera organizada.

Características:
- De polipropileno
- Tapa transparente
- Bisagras robustas y cierres deslizantes
- Resistente a la mayoría de disolventes y aceites
- Apilable, resistente a la deformación

Datos técnicos:
- Material: Plástico
- Color de la caja: Azul/gris oscuro
- Con empuñadura: No
- Tipo de compartimento, cajas: Sólido



Ref. 320



Ref. 322



Ref. 324



Ref. 326



Ref. 328



Ref. 330

Anchura (mm)		175	175	240	240	338	338
Altura (mm)		32	32	43	43	57	57
Profundidad (mm)		143	143	195	195	260	260
Número de compartimentos (Uds)		7	12	9	18	15	32
50002...	Ref.	320 ●	322 ●	324 ●	326 ●	328 ●	330 ●

Gr. Prod. 500

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Caja surtida con elementos insertables de compartimento extraíbles “Assorter”

De polipropileno

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas de manera organizada.

Características:
- Tapa transparente
- Bisagras robustas y cierres deslizantes
- Resistente a la mayoría de disolventes y aceites
- Apilable y dimensionalmente estable
- Con asa de transporte

Ventaja:
- Rejilla de perfil en U que impide que los elementos insertables de compartimento se deslicen y garantiza que el contenido se mantiene ordenado

Datos técnicos:
- Número de cajas: 17 Uds
- Anchura x altura x profundidad: 338 x 57 x 261 mm
- Anchura: 338 mm
- Altura: 57 mm
- Profundidad: 261 mm
- Material: Plástico
- Color de la caja: Azul/gris oscuro
- Con empuñadura: Sí
- Tipo de compartimento, cajas: Ajustable



50002...	Ref.	342 ●

Gr. Prod. 500

Maletín para surtidos con elementos insertables de compartimentos extraíbles “Boxxer”

De polipropileno y policarbonato

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas de manera organizada.

Características:
- Con base del maletín de polipropileno con pared doble y tapa de policarbonato extremadamente robusta
- Los insertos de polipropileno extraíbles permiten que las particiones se coloquen según sea necesario
- Asa de transporte con mecanismo de cierre para una operación con una sola mano y bloqueo de seguridad
- Etiqueta de identificación intercambiable (3 colores incluidos)
- 2 particiones fijas integradas
- Resistente a la mayoría de disolventes y aceites

Ventaja:
- La rejilla de perfil de la tapa evita que el contenido se mezcle, incluso cuando se trata de contenidos pesados
- Patas de soporte en pared trasera para proporcionar estabilidad, incluso cuando se encuentre en una posición vertical

Datos técnicos:
- Material: Plástico
- Color: Azul oscuro | Gris
- Tipo de compartimento, cajas: Ajustable



Ref. 430



Ref. 445



Ref. 455



Ref. 460



Ref. 465



Ref. 470



Ref. 475



Ref. 480



Ref. 485

Número de cajas (Uds)		9	15	14	25	45	14	25	18	20
Anchura x altura x profundidad		225 x 55 x 241 mm	284 x 55 x 298 mm	323 x 55 x 354 mm	361 x 55 x 421 mm	361 x 55 x 421 mm	361 x 78 x 421 mm	361 x 78 x 421 mm	401 x 78 x 465 mm	401 x 78 x 465 mm
Anchura (mm)		225	284	323	361	361	361	361	401	401
Altura (mm)		55	55	55	55	55	78	78	78	78
Profundidad (mm)		241	298	354	421	421	421	421	465	465
Con empuñadura		No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
50002...	Ref.	430 ●	445 ●	455 ●	460 ●	465 ●	470 ●	475 ●	480 ●	485 ●

Gr. Prod. 500

Accesorios para		50002 445
50002... Caja móvil, vacía De polipropileno	Ref.	498 ●

raaco "Handy Boxxer" portátil, vacía

De polipropileno

Aplicación:
Para almacenar y transportar hasta cuatro maletines para surtidos RAACO

Características:
- Caja vacía para dar cabida a un máximo de 4 maletines para surtidos RAACO, n.º 50002 440445

Ventaja:
- Los maletines para surtidos se pueden transportar fácilmente y utilizarse como dispositivos de almacenamiento portátiles

Suministro:
No incluye maletín para surtidos

Datos técnicos:
- Longitud: 347 mm
- Anchura: 305 mm
- Altura: 342 mm
- Material: PP - Polipropileno
- Color: Azul oscuro | Gris

50002...	Ref.	498 ●

Gr. Prod. 500



Caja vacía (el maletín no está incluido en el alcance de suministro)



Ejemplo: equipado con un total de cuatro compartimentos (adecuado para los compartimentos n.º 50002 440 y 445)

ATORN Cajas de herramientas

De chapa de acero

Aplicación:
Ref. 510–530: Para el transporte seguro de sus herramientas

Características:
- Diseño enormemente resistente
- Asa de transporte tubular abatible
- Tapa con bordes que sobresalen y bisagra de varilla integral, con cierre con un candado (no incluido en el alcance de suministro)
- Forjado, azul

Datos técnicos:
- Profundidad: 200 mm
- Tipo de cerradura: Opcional con candado
- Material: Chapa de acero
- Color: Azul



Diseño		Tres piezas	5 piezas	5 piezas	5 piezas
Anchura x altura x profundidad		430 x 150 x 200 mm	430 x 200 x 200 mm	530 x 200 x 200 mm	600 x 200 x 200 mm
Anchura (mm)		430	430	530	600
Altura (mm)		150	200	200	200
50010...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 505

Cajas de herramientas

De chapa de acero

Características:
- Grosor de la chapa de acero de 1,0 mm
- La tapa cubre todos los lados
- Asa escamoteable en la tapa
- Esquinas de la tapa soldadas
- Borde superior de la caja rebordeado a modo de refuerzo
- Un bloqueo de abrazadera
- Bisagra de varilla integral
- Cierre con un candado (no incluido en el alcance de suministro)
- Accesorios: Para ver los candados, consulte n.º 50025 010

Datos técnicos:
- Profundidad: 170 mm
- Anchura: 400 mm
- Altura: 125 mm



50005...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 505

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Caja de aluminio

Características:
- Refuerzo en todos los lados para una estabilidad aumentada
- Perfiles de base y tapa robustos
- Hechos con aluminio de 1,00 mm de grosor
- Grosor de la cubierta 1,5 mm
- Sellado con goma en todos los lados y correas de rebote en la tapa abatible
- Asas de seguridad
- Resistente a la corrosión, a la exposición a la intemperie y a las temperaturas extremas

Datos técnicos:
- Con tapa: Sí
- Con empuñadura: Sí
- Con rodillos: No
- Protegido contra polvo/salpicaduras de agua: Sí
- Material: Aluminio
- Color: Plata



Ref. 021



Ref. 022



Ref. 023



Ref. 024



Ref. 025



Volumen (l)	Longitud exterior (mm)	Anchura exterior (mm)	Altura exterior (mm)	Longitud interior (mm)	Ancho interior (mm)	Altura interior (mm)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50017... Ref.	
30	430	335	273	400	300	248	20	021	●+
48	580	385	265	550	350	248	35	022	●+
73	580	385	398	550	350	381	50	023	●+
92	780	385	367	750	350	350	60	024	●+
140	900	495	367	870	460	350	70	025	●+

Gr. Prod. 5AG

ZARGES Caja de seguridad de la batería K 470

Cajas especiales fabricadas en aluminio

Aplicación:
Para el almacenamiento y transporte seguro de baterías de litio dañadas o defectuosas de acuerdo con las instrucciones de embalaje 908.

Características:
- Adecuada para hasta 3 baterías de litio de hasta 500 Wh cada una.
- Con amortiguación resistente al fuego y material absorbente fabricado con fibra de vidrio texturizada
- Alta estabilidad gracias a 3 marcos de aluminio completamente soldados
- Peso: 11,5 kg
- Prueba de fuego superada con éxito: no se propagan las llamas a las baterías vecinas, la temperatura en la superficie de la caja permanece por debajo de los 100 °C
- Probada y aprobada de acuerdo con las disposiciones de la ONU como embalaje de mercancías peligrosas, es decir, transporte público adecuado de acuerdo con la norma P908

Datos técnicos:
- Con tapa: Sí
- Con empuñadura: Sí
- Con rodillos: No
- Material: Aluminio
- Color: Plata



Modelo		K 470
Volumen (l)		66
Longitud exterior (mm)		600
Anchura exterior (mm)		600
Altura exterior (mm)		250
Longitud interior (mm)		550
Ancho interior (mm)		550
Altura interior (mm)		220
50018...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 559



Dispensador de desinfectante HK

Producto autoportante, apto para uso móvil. Se acciona mediante pedal de pie

Aplicación:
Funcionamiento sin contacto manual. Ideal para plantas, edificios de oficinas, edificios públicos, escuelas, etc.

Características:
- Construcción robusta en chapa de acero y completamente lacada, por lo que es adecuado para uso en interiores y exteriores
- Compatible con todos los desinfectantes del mercado
- Contenedores con capacidad de hasta 5 litros
- Incluye cubeta de goteo

Ventaja:
- Independiente, portátil y flexible de usar
- Sin contacto manual, accionado mediante pedal
- Sin mantenimiento gracias a la bomba manual

Suministro:
sin desinfectante

Datos técnicos:
- Anchura x altura x profundidad: 300 x 1253 x 300 mm
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035


Ref. 001


Ref. 002

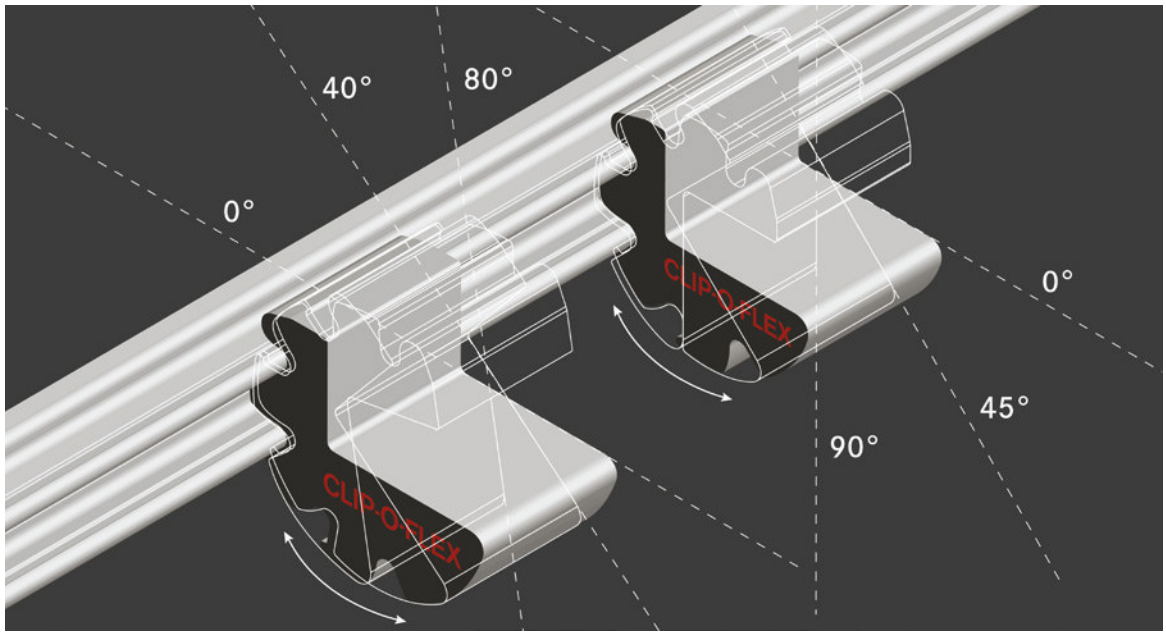
Color de la parte delantera		Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016
50225...	Ref.	001 ○	002 ○

Gr. Prod. 686

Accesorios para		50225 001	50225 002
69758... DERMASEPT N LIQUID Para una desinfección higiénica de las manos sin agua	Ref.	006 ● 007 ● 008 ●	006 ● 007 ● 008 ●



Sistema de enganche flexible - NOVEDAD MUNDIAL
CLIP-O-FLEX



CLIP-O-FLEX **fija** con solo **un clip** el área de trabajo/almacenamiento o el sistema de organización, al mismo tiempo que ofrece la máxima flexibilidad **horizontal** y **vertical**.

¿QUÉ ES CLIP-O-FLEX?

- **CLIP-O-FLEX** es el sistema de fijación más flexible del mercado. Permite el manejo flexible de distintas superficies de trabajo, sistemas de organización con piezas pequeñas o surtidos de herramientas.
- **CLIP-O-FLEX** consta de un ingenioso perfil de riel en el que los elementos se pueden acoplar en varios ángulos de 0-90°. Los perfiles se pueden mover fácilmente por las guías del riel. De esta forma, **CLIP-O-FLEX** ofrece la máxima flexibilidad horizontal y vertical.
- El carril de apoyo está hecho de aluminio y es muy ligero, pero resistente al mismo tiempo. Las bandejas, los estantes o el sistema de organización existentes pueden fijarse y extraerse del riel con solo un movimiento del clip.
- El sistema flexible permite que las herramientas, bandejas, estantes, etc., siempre estén situados a una altura ergonómica y con un ángulo ergonómico. Las estaciones de trabajo pueden personalizarse en un momento para satisfacer cualquier necesidad mediante **CLIP-O-FLEX**. Una vez que la tarea se haya completado, las herramientas se ordenan en un abrir y cerrar de ojos.
- El carril de apoyo de aluminio necesario para crear una estación de trabajo **CLIP-O-FLEX** está disponible en varias longitudes. También están disponibles las bandejas de chapa de acero equipadas con los perfiles con clip. El perfil con clip también se puede suministrar con orificios pretaladrados para remaches o con orificios roscados M5 para pernos.
- La serie **CLIP-O-FLEX** también incluye productos premontados, como bancos de trabajo y carros con rieles colocados en torno a su perímetro.
- Las bandejas montadas coinciden exactamente con las dimensiones de nuestros insertos de espuma dura estándar ATORN n.º 50537 505-591, que resultan ideales para utilizarse con **CLIP-O-FLEX**.

AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD CON CLIP-O-FLEX

- Acceso rápido a los equipos de trabajo
- Organización flexible y ergonómica del puesto de trabajo
- Muy buena visibilidad
- Sustitución y recambio rápido
- Actualización rápida
- Máxima movilidad
- Ahorro en distancia recorrida
- Mantiene despejada la superficie de trabajo y permite ordenarlo todo fácilmente tras el proceso de trabajo (Clean Desk y principio de las 5S)



El perfil CLIP-O-FLEX puede montarse en distintos ángulos



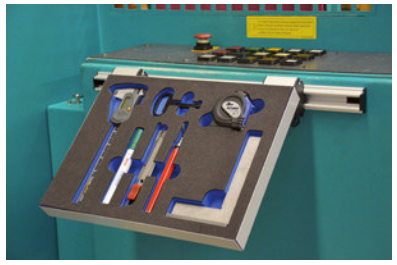
Las herramientas se pueden colocar de forma ergonómica para dejar vacía la superficie de trabajo.

Para fijar la bandeja y extraerla del carril solo se necesita un movimiento:

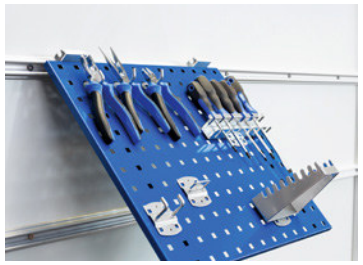




Ejemplos de aplicación:


Combinable con distintos materiales:





CLIP-O-FLEX® Conector longitudinal

Para carriles de apoyo n.º 50237 005-019

Aplicación:
Para la conexión de carriles de apoyo.

Características:
- Puede fijarse a carriles de apoyo como pieza intermedia para extensiones de carril

Datos técnicos:
- Tipo: Conector longitudinal
- Material: Plástico
- Color: Negro
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



50237...	Ref.	099 ●

Gr. Prod. 586

CLIP-O-FLEX® Perfiles de gancho: ángulos de 0-90°

Para carriles de apoyo n.º 50237 005-257

Aplicación:
Para fijar a carriles de apoyo CLIP-O-FLEX; se pueden atornillar, remachar o pegar varios materiales.

Características:
- De aluminio 54 mm de anchura, oxidado natural
- Con tapas de protección negras, lado izquierdo y derecho

Suministro:
1 par = 2 unidades

Datos técnicos:
- Material: Aluminio
- Superficie: Anodizado
- Número de unidades por paquete: 2 Uds



Ángulo de suspensión		0° | 40° | 80°	0° | 45° | 90°	0° | 40° | 80°
Orificio pretroquelado		4 x 4,2 mm	4 x 4,2 mm	4 x M5
Capacidad de transporte de carga (kg)		10	10	10
50237...	Ref.	091 ●	092 ●	097 ●

Gr. Prod. 586

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

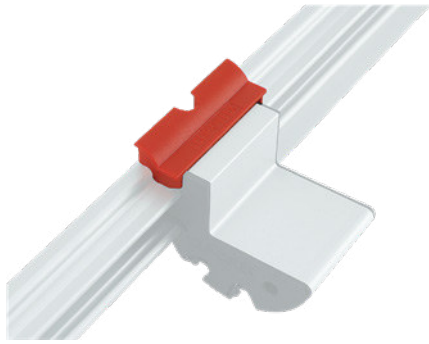
CLIP-O-FLEX® Cerradura

Para perfiles de inserción n.º 50237 091-098

Aplicación:
Para la sujeción segura y fija de perfiles de inserción o bandejas en el carril de apoyo, por ejemplo, durante el transporte con un carro o un banco de trabajo con ruedas

Características:
- Se puede colocar en los perfiles de inserción en la posición 0°

Datos técnicos:
- Material: Plástico
- Color: Rojo



50237...	Ref.	089 ●

Gr. Prod. 586

Columnas de medios en la práctica



Carro de sistema HK: el CARRO UNIVERSAL para configuración individual
Con numerosos elementos para equipamiento

Personalice su CARRO según sus necesidades y expectativas.
Con perforación cuadrada de 10 x 10 mm en el divisor central o asimétrico y en las dos paredes exteriores, ofrecemos una amplia gama de accesorios y opciones flexibles para el equipamiento individual de su carro básico según la aplicación. Utilice el carro, por ejemplo, como estación de limpieza, estación de trabajo móvil, carro para montaje 5S, carro de puesto de trabajo LEAN, carro móvil de taller, carro de recogida de material, para el almacenamiento y transporte móvil para eslingas o herramientas voluminosas, y largas, piezas, cables, etc.
Estaremos encantados de satisfacer cualquier requisito especial de equipamiento extra. Póngase en contacto con nosotros.

Diseño:
- Construcción robusta de chapa de acero soldada
- Paredes exteriores y divisor con perforación cuadrada 10 x 10 mm, separación de cuadrícula de 38 mm y perforación ranurada, para fijar portaherramientas, elementos de soporte, ganchos y diversos accesorios
- Cuatro asas integradas en paredes exteriores para mover el carro de forma fácil
- Superficie lacada: Cuerpo RAL 7035, gris luminoso con techo con pendiente disponible en RAL 5010, azul genciana, o RAL 7016, gris antracita.



Ejemplo como carro de recogida: equipado con carriles de apoyo CLIP-O-FLEX, bandejas e inserciones de herramienta



Ejemplo como carro portaherramientas/materiales: equipado con distintas piezas accesorias, como estantes, soportes para herramientas y cajas de almacenamiento

Ventajas:
- El CARRO UNIVERSAL con numerosas opciones de equipamiento: configure SU PROPIO carro
- Con perforación cuadrada y ranurada en las paredes, el carro se puede personalizar para satisfacer sus necesidades
- Amplia y variada gama de accesorios para el equipamiento del carro
- Rápida transformación de las piezas accesorias conforme a los nuevos requisitos del lugar de trabajo
- Hasta 24 colores RAL disponibles bajo pedido, sin cargo adicional



Ejemplo como estación de limpieza: equipado con dispensador de papel, colector de materiales reciclables y juego de escoba



Ejemplo como estación de limpieza: equipado con equipos de limpieza

Consúltenos para obtener más información y asesoramiento.
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Carro de sistema

Para configuración personalizada

Aplicación:
el carro básico puede equiparse individualmente con varios elementos, p. ej., como carro de limpieza, carro para montaje 5S, carro portaherramientas/ de provisión de materiales, para almacenamiento y transporte móvil de eslingas o herramientas alargadas o voluminosas, piezas, cables, etc.

Características:
- construcción robusta de chapa de acero, completamente soldada
- paredes exteriores y divisor con perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm, distancia de retícula 38 mm y perforaciones ranuradas para añadir elementos de soporte, ganchos y varios accesorios
- móvil gracias a las 4 ruedas giratorias Ø 125 mm, con banda de rodamiento de goma maciza en gris luminoso sin carril y protección de la rosca, 2 rodillos con bloqueo de rueda
- fácil de mover con cuatro asas integradas en las paredes exteriores
- n.º ref. 110: divisor central, profundidad útil 300/300 mm
- n.º ref. 112: divisor asimétrico, profundidad útil 400/200 mm
- colores adicionales (sin cargo adicional) y requisitos de equipo especial disponibles bajo pedido

Ventaja:
- EL CARRO UNIVERSAL con varias opciones de equipamiento, configure SU PROPIO carro individual
- las perforaciones cuadradas y ranuradas en las paredes permiten la equipación personalizada del carro según los requisitos
- gama de accesorios completa y versátil para equipar el carro
- conversión y adaptación rápida de accesorios para cambiar los requisitos del puesto de trabajo

Notas:
Para elementos de equipo completos y versátiles consulte n.º 50240 120-138; elementos de soporte y ganchos para herramientas RasterPlan consulte n.º 50638 300; caja de almacenamiento a la vista RasterPlan consulte n.º 50638 810-847.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Distancia entre centro del orificio y centro del orificio: 38 mm
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 301



Diseño		Centrado en divisor	Centrado en divisor
Anchura (mm)		745	745
Profundidad (mm)		650	650
Altura (mm)		1880	1880
Color del carrito		Gris luminoso RAL 7035	Opcional
50240...	Ref.	301 ○+	302 ○+

Gr. Prod. 559
Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712

Techo con pendiente

Accesorios para carro de sistema HK n.º 50240 301-302

Aplicación:
elemento de diseño visual para carro de sistema HK n.º 50240 110-113

Datos técnicos:
- Anchura: 745 mm
- Profundidad: 650 mm
- Altura: 70 mm
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Color		Azul genciana RAL 5010	Opcional	Gris antracita RAL 7016
50240...	Ref.	320 ○+	321 ○+	322 ○+

Gr. Prod. 559

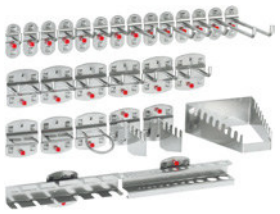
®RasterPlan Surtido de ganchos

Varios compartimentos, para perforación cuadrada de 10 x 10 mm

Aplicación:
Soporte individual para herramientas y piezas en paredes de chapa metálica perforada con orificios cuadrados 10 x 10 mm, distancia al eje 38 mm.

Características:
- Los ganchos se colocan fácilmente en el orificio necesario y se fijan mediante el tornillo rojo de plástico

Suministro:
Tornillo incluido en el alcance de suministro



Ref. 344



Ref. 345



Ref. 649

50638...	Surtido de ganchos, 28 unidades en juego	Ref.	344 ●
50638...	Surtido de ganchos, 18 unidades en juego	Ref.	345 ●
50638...	Surtido de ganchos, 10 unidades en juego	Ref.	649 ●

Gr. Prod. 5AC

®RasterPlan Torre de herramientas, fija o móvil de manera opcional

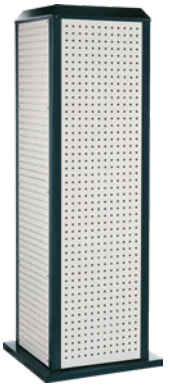
Con 4 placas externas perforadas

Aplicación:
Para almacenar y proporcionar herramientas y piezas pequeñas. También es perfecta para utilizarla como punto de información y mostrar información y notificaciones para clientes, visitantes, departamentos y empleados.

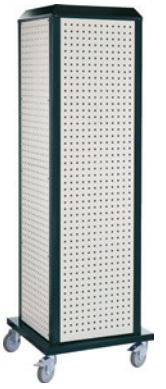
Características:
- con 4 paneles perforados externos, perforación cuadrada de 10 x 10 mm, distancia de retícula de 38 mm
- **Ref. 250–251:** construcción de bastidor sólida con base fija
- **Ref. 252–253:**
  - construcción de bastidor robusta con base y 4 ruedas giratorias
  - con 4 ruedas giratorias, 2 de las cuales cuentan con dispositivos de bloqueo según la norma EN 1757-3

Ventaja:
- las perforaciones cuadradas en las paredes permiten la equipación personalizada de la ToolTower según los requisitos
- conversión y adaptación rápida de accesorios para cambiar los requisitos del puesto de trabajo
- **Ref. 252–253:** aplicación móvil posible gracias a las ruedas giratorias

Datos técnicos:
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Distancia entre centro del orificio y centro del orificio: 38 mm
- Con puertas: No
- Con cerradura: No
- Tipo de cerradura
- Material: Chapa de acero
- Color del panel perforado: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Recubierto de plástico



Ref. 251



Ref. 253



Ejemplo equipado con herramientas y ganchos

Con puertas		No	No	No	No
Diseño		Estacionario	Móvil	Estacionario	Móvil
Anchura (mm)		700	700	700	700
Profundidad (mm)		700	700	700	700
Altura (mm)		2015	2175	2015	2175
Número de ruedas giratorias		-	4	-	4
Ø de la rueda (mm)		-	125	-	125
Con bloqueo de rueda		No	Sí	No	Sí
Color del marco		Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
Color del techo		Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
50240...	Ref.	250 ○	252 ○	251 ○	253 ○

Gr. Prod. 5AC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

®RasterPlan Torre de herramientas, fija o móvil de manera opcional

Con 4 placas externas perforadas, en las que 1 es una puerta con cerradura

MADE IN

Aplicación:
Para almacenar y proporcionar herramientas y piezas pequeñas. También es perfecta para utilizarla como punto de información y mostrar información y notificaciones para clientes, visitantes, departamentos y empleados.

Características:
- **Ref. 260–261:**
  - construcción de bastidor sólida con base fija
  - con 4 paneles perforados externos, perforación cuadrada de 10 x 10 mm, distancia de retícula de 38 mm, de la cual 1 panel tiene una puerta con cerradura
- **Ref. 262–263:**
  - construcción de bastidor robusta con base y 4 ruedas giratorias
  - Con 4 paneles perforados externos, perforación cuadrada de 10 x 10 mm, distancia de retícula de 38 mm, de la cual 1 panel tiene una puerta con cerradura
  - con 4 ruedas giratorias, 2 de las cuales cuentan con dispositivos de bloqueo según la norma EN 1757-3

Ventaja:
- las perforaciones cuadradas en las paredes permiten la equipación personalizada de la Tool-Tower según los requisitos
- conversión y adaptación rápida de accesorios para cambiar los requisitos del puesto de trabajo
- el espacio interior también puede utilizarse completamente, la equipación es posible gracias a soportes para herramientas, estantes, cajas, sistema CLIP-O-FLEX (carriles de apoyo y bandejas)
- **Ref. 262–263:** aplicación móvil posible gracias a las ruedas giratorias

Datos técnicos:
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Distancia entre centro del orificio y centro del orificio: 38 mm
- Número de ruedas giratorias: 4
- Con puertas: Sí
- Con cerradura: Sí
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Material: Chapa de acero
- Color del panel perforado: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Recubierto de plástico



Ref. 263



Con puertas		Sí	Sí	Sí	Sí
Diseño		Estacionario	Móvil	Estacionario	Móvil
Número de baldas		2	2	2	2
Anchura (mm)		700	700	700	700
Profundidad (mm)		700	700	700	700
Altura (mm)		2015	2175	2015	2175
Ø de la rueda (mm)		-	125	-	125
Con bloqueo de rueda		No	Sí	No	Sí
Color del marco		Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
Color del techo		Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Gris antracita RAL 7016	Gris antracita RAL 7016
50240...	Ref.	260 ○	262 ○	261 ○	263 ○

Gr. Prod. 5AC

Carro de sistemas CONNECT Vario Mobil (CVM)
Provisto de accesorios individualizados

Diseño:

- Carro básico móvil, compuesto por 2 soportes de perfiles, asa corrediza y bandeja inferior
- Disponible en versiones 2 según la aplicación:
  - Versión con bandeja inferior en ambos lados: profundidad: 720 mm (360 mm por lado)
  - Versión con bandeja inferior en un lado: profundidad: 450 mm
- Capacidad de carga máxima de la bandeja inferior: 100 kg
- Incluye 4 ruedas giratorias de 125 mm de diámetro, 2 de las cuales tienen dispositivos de bloqueo
- Montaje de los elementos de montaje sin necesidad de herramientas en rejilla de 50 mm
- Tableros de pared de chapa metálica perforada de 720 x 600 mm (An. x F.) con orificios cuadrados de 10 mm y distancia entre ejes de 38 mm

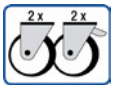
Accesorios adecuados: Elementos de soporte y ganchos de herramienta para paredes de chapa metálica perforada a partir del n.º 50638 300-651 y contenedores apilables Euro a partir del n.º 50059 110-290

Lacado: Carro básico/cuerpo de armario de colgar/cajón suspendido RAL 7035, gris luminoso. Panel de chapa perforado/armario para colgar delantero, archivador colgante, bandejas y estantes disponibles en azul genciana RAL 5010 o gris antracita RAL 7016

Entrega: Soporte de perfil, asa deslizante y bandeja inferior ya montados, ruedas no montadas.

Bajo pedido: Sistema adicional de carros disponibles en diferentes variantes y alturas de 750 o 1350 mm.

Características de serie:



4 ruedas giratorias, 2 con bloqueo de rueda



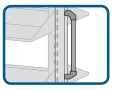
Diámetro de rodillo



Max. capacidad de carga por estante



Carga máx., carro básico



Asa deslizante



Ejemplo como lugar de limpieza, bandeja inferior a ambos lados



Carro básico, bandeja inferior unilateral

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL 1015	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5010	RAL 5012	RAL 5014	RAL 5015	RAL 6011	RAL 7035	RAL 9010
marfil claro	rojo carmín	rojo tráfico	azul genciana	azul claro	azul olombino	azul celeste	verde reseda	gris luminoso	blanco puro

Los colores pueden ser diferentes en la impresión; los colores originales según RAL son definitivos.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Taburete apilable

Con 4 patas, diseño apilable

Características:
- Bastidor de tubo de acero estable con bases patín de plástico
- Con asiento redondo de madera de haya, 350 mm de diámetro, multipegado, barnizado transparente

Datos técnicos:
- Con larguero de pie: No
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Acero
- Superficie: Lacado



Ref. 001 Ref. 004

Diseño del bastidor				Cuatro patas	Cuatro patas	Cuatro patas	Cuatro patas
Altura mínima del asiento (mm)				450	500	550	600
Altura máxima del asiento (mm)				450	500	550	600
Ø del asiento (mm)				350	350	350	350
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor					
50120...	Haya	Gris negruzco RAL 7021	Ref.	001 ○	003 ○	005 ●	007 ○
50120...	Haya	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	002 ○	004 ○	006 ○	008 ○

Gr. Prod. 504

Taburetes de trabajo

Cuatro patas

Características:
- Bastidor de acero moldeado con bases patín de acero
- Asiento redondo de madera de haya, diámetro 350 mm en barniz natural

Datos técnicos:
- Con larguero de pie: Sí
- Ajustable en altura: No
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Placa de acero
- Superficie: Lacado



Diseño del bastidor				Cuatro patas	Cuatro patas	Cuatro patas
Altura mínima del asiento (mm)				500	550	600
Altura máxima del asiento (mm)				500	550	600
Ø del asiento (mm)				350	350	350
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor				
50120...	Haya	Gris negruzco RAL 7021	Ref.	050 ○	055 ●+	060 ●+

Gr. Prod. 504

Taburete

Cinco patas

Características:
- Altura ajustable mediante husillo roscado oculto y a prueba de polvo
- Asiento redondo de madera de haya, diámetro 350 mm en barniz natural
- Estructura de base fabricada en tubo de acero con base de patín de plástico

Datos técnicos:
- Con larguero de pie: No
- Ajustable en altura: Sí
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Placa de acero
- Superficie: Lacado



Diseño del bastidor				Cinco patas
Altura mínima del asiento (mm)				450
Altura máxima del asiento (mm)				570
Ø del asiento (mm)				350
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor		
50123...	Haya	Gris negruzco RAL 7021	Ref.	010 ○+

Gr. Prod. 504

ATORN Taburete de trabajo de haya

Con una pequeña base en cruz + muelle de gas de seguridad para el ajuste de altura

Características:
- Asiento de madera de haya redondo con barniz de color natural, diámetro de 350 mm
- Liberación de anillo práctico del muelle de gas de seguridad cubierto para el ajuste de altura
- Base estrecha de plástico pequeña, diámetro 440 mm

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Ajustable en altura: Sí
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Acero/plástico



Diseño del bastidor				Cinco patas
Altura mínima del asiento (mm)				440
Altura máxima del asiento (mm)				630
Ø del asiento (mm)				350
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor		
50123...	Haya	Negro	Ref.	030 O

Gr. Prod. 504

bimos Taburete giratorio

Con diferentes acolchados

Aplicación:
Ref. 070, 074, 077: Este taburete extremadamente robusto ofrece un confort óptimo para talleres y entornos industriales gracias a su asiento extragrande (diám. 400 mm).

Características:
- **Ref. 070:** Gama de altura ajustable extragrande
- **Ref. 070, 074, 077:**
- Estable base en cruz de acero, con opción de base patín de plástico grande o ruedas dobles con freno de ajuste de carga
- Protección integral de borde acolchado para una larga vida útil
- Práctico anillo de liberación con muelle neumático para ajustar en cualquier posición
- Alto diseño con reposapiés de altura ajustable

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Material de la montura: Acero



Ref. 070



Ref. 075



Ref. 077

Diseño del bastidor				Base en estrella con patines	Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)				460	460	570
Altura máxima del asiento (mm)				630	630	850
Ø del asiento (mm)				400	400	400
Sobre ruedas				No	Sí	No
Con reposapiés				No	No	Sí
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor				
50120...	Espuma de poliuretano	Negro	Ref.	070 ●	071 ●	072 ●
50120...	Tapicería	Negro	Ref.	073 ●	074 ●	075 ●
50120...	Cuero de imitación	Negro	Ref.	076 ●	077 ●	078 ●

Gr. Prod. 5AA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Combinación de asiento/tumbona con ruedas

Para facilitar y agilizar el movimiento entre la posición tumbada y de asiento

Aplicación:
Para trabajar cómodamente sentado o tumbado.

Características:
- Estable y robusto bastidor de tubo de acero con seis ruedas grandes, diámetro de 63 mm, antivuelco
- Capacidad de carga de hasta 150 kg
- Superficie del asiento/respaldo acolchada, fácil de limpiar y eliminar la suciedad
- Dimensiones en posición de tumbado: LxAnxAlt 1198 x 450 x 130 mm
- Altura del asiento 420 mm, asiento 300 x 310 mm
- Colores: negro y reposacabezas o asiento azul HAZET

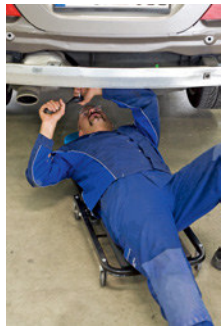
Ventaja:
- Combinación de camilla y asiento con ruedas, cambio rápido y sin complicaciones entre ambas funciones

Suministro:
Suministrado con embalaje plano, fácil montaje

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 150 kg
- Con larguero de pie: No
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Ajustable en altura: No
- Sobre ruedas: Sí
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Acero









Como asiento elevable giratorio/ reclinable

Diseño del bastidor				Bastidor con rodillos
Altura mínima del asiento (mm)				420
Altura máxima del asiento (mm)				420
Ø del asiento (mm)				300
	Material de la parte del asiento	Color del bastidor		
50120...	Tapicería	Negro	Ref.	031 ●

Gr. Prod. 506

Taburete de apoyo ErgoPlus

Plegables

Características:
- Estructura estable de perfiles de acero recubiertos de plástico, resistente a la deformación y duradera
- Asiento y respaldo de altura ajustable mediante una manecilla giratoria

Ventaja:
- Pies y columna descansados gracias a una posición vertical relajada

Notas:
Los taburetes de apoyo ofrecen soporte mientras lo pies permanecen en contacto con el suelo.
Los taburetes de apoyo no deben utilizarse como asientos.

Datos técnicos:
- Diseño del bastidor: Dos patas
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Cojín sustituible: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- Material del asiento/respaldo: Material
- Material de la montura: Acero
- Color: Negro

Altura mínima del asiento (mm)		550	550	550
Altura máxima del asiento (mm)		900	900	900
Color del bastidor		Gris luminoso RAL 7035	Negro intenso RAL 9005	Rojo tráfico RAL 3020
50130...	Ref.	012 ●	015 ●	020 ●+

Gr. Prod. 504





Ref. 012
Con funda Skai negra

bimos

Taburetes de trabajo y sillas de apoyo con ruedas y tacos deslizantes (DIN 68877)

Asiento con espuma de poliuretano SoftTouch

Características:
- **Ref. 102:**
  - Gama extragrande de alturas de asiento, ajustable
  - Asiento con innovadora espuma de poliuretano de tacto suave con perfil ondulado para ofrecer un mejor agarre y confort climático
  - Asiento con cómodo respaldo, suave, lavable, robusto y duradero
  - Base de plástico sólido con cinco patas para evitar el vuelco
  - N.º ref. 104: Reposapiés de altura ajustable

Ventaja:
- **Ref. 102:** Solución combinada para trabajar sentado y de pie: descarga el cuerpo y ayuda a mantener una postura saludable gracias al respaldo integrado

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Plástico
- Color del bastidor: Negro



Ref. 100



Ref. 102



Ref. 104

Altura mínima del asiento (mm)		450	510
Altura máxima del asiento (mm)		650	780
Diseño del bastidor		Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
50130...	Ref.	100 ●	104 ●

Gr. Prod. 5AA

Silla giratoria de oficina (DIN EN 1335)

Con respaldo altamente acolchado

Aplicación:
Para entornos de trabajo de oficina en los que resulta complicado alcanzar la ergonomía. El paquete ergonómico garantiza una postura activa y dinámica y proporciona apoyo al cuerpo en todas las posiciones de trabajo en la oficina.

Características:
- Acolchado clásico suave y cómodo
- Reposabrazos en 4D opcional
- Acolchado tradicional, suave y cómodo
- Ruedas de la silla de gran diámetro (65 mm)
- Ruedas universales adecuadas para suelos duros y blandos
- DIN EN 1335 (estándar internacional para sillas giratorias de oficina)
- Marca GS de seguridad probada
- Se suministra premontado

Ventaja:
- Suave y transpirable
- Respaldo de cuidado fácil, espalda hecha de plástico
- Ingeniería sincronizada con regulación del peso
- Azul ángel
- Probado para sustancias nocivas

Suministro:
Reposabrazos no incluidos

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Altura mínima del asiento: 412 mm
- Altura máxima del asiento: 544 mm
- Fondo del asiento: 460 mm
- Anchura del asiento: 490 mm
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Diseño del bastidor: Base en estrella con ruedas
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Color del bastidor: Negro
- Color del cojín: Negro
- Con reposabrazos: No
- Cojín sustituible: No
- Material de la montura: Plástico



50126...	Ref.	004 ●

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50126 004
50126... Reposabrazos (par) 4D Para sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 - 005	Ref.	006 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Silla giratoria de oficina (DIN EN 1335)

Con respaldo de malla transpirable

Aplicación:
Para entornos de trabajo de oficina en los que resulta complicado alcanzar la ergonomía. El paquete ergonómico garantiza una postura activa y dinámica y proporciona apoyo al cuerpo en todas las posiciones de trabajo en la oficina.

Características:
- Espalda de malla que transmite una sensación deligereza
-
- Reposabrazos en 4D opcional
- La espalda de malla transmite una sensación de ligereza
- Ruedas de la silla de gran diámetro (65 mm)
- Ruedas universales adecuadas para suelos duros y blandos
- DIN EN 1335 (estándar internacional para sillas giratorias de oficina)
- Marca GS de seguridad probada
- Se suministra premontado

Ventaja:
- Fácil de limpiar
- Transpirable
- Ingeniería sincronizada con regulación del peso
- Azul ángel
- Probado para sustancias nocivas

Suministro:
Reposabrazos no incluidos

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Altura mínima del asiento: 412 mm
- Altura máxima del asiento: 544 mm
- Fondo del asiento: 460 mm
- Anchura del asiento: 490 mm
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Diseño del bastidor: Base en estrella con ruedas
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Color del bastidor: Negro
- Color del cojín: Negro
- Con reposabrazos: No
- Cojín sustituible: No
- Material de la montura: Plástico



50126...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50126 005
50126... Reposabrazos (par) 4D Para sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 - 005	Ref.	006 ●

Reposabrazos (par) 4D

Para sillas giratorias de oficina HK n.º 50126004 - 005

Aplicación:
Ancho, altura y profundidad ajustables, articulación giratoria

Datos técnicos:
- Color: Negro
- Lavable: Sí



50126...	Ref.	006 ●

Gr. Prod. 504

Silla, apilable

Asiento y respaldo de madera de haya en capas, de 4 patas

Características:
- Robusto bastidor de tubo de acero con bases deslizantes de plástico
- Asiento y respaldo de madera de haya en capas
- Multipegado, barnizado transparente

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: No
- Respaldo de altura ajustable: No
- Altura mínima del asiento: 475 mm
- Altura máxima del asiento: 475 mm
- Diseño del bastidor: Tubo de acero con patines
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Cojín sustituible: No
- Material de la montura: Acero

Color del bastidor		Gris negruzco RAL 7021	Gris luminoso RAL 7035
50120...	Ref.	020 ○	021 ○

Gr. Prod. 504



Ref. 021

Silla de trabajo giratoria (DIN 68877)

Asiento y respaldo de madera de haya en capas, con patines

Características:
- Altura ajustable mediante husillo roscado oculto y a prueba de polvo
- Haya laminada con barniz natural
- Unión rígida entre el respaldo y el soporte del asiento
- Bastidor de tubo de acero con bases deslizantes de plástico y cinco patas para evitar el vuelco

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: No
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Cojín sustituible: No
- Con reposabrazos: No
- Con reposapiés: No
- Con aumento del auxiliar: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Sobre ruedas: No
- Apto para ESD: No
- DIN: 68877
- Material de la montura: Acero
- Color del bastidor: Gris negruzco RAL 7021
- Superficie: Lacado



Diseño del bastidor				Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)				450
Altura máxima del asiento (mm)				570
	Con cojín	Material del asiento/ respaldo		
50125...	No	Haya	Ref.	010 ○+

Gr. Prod. 504

ATORN Sillas giratorias de trabajo

MADE IN

Aplicación:
Silla de trabajo giratoria robusta y de alta calidad para uso universal en industria, comercio, producción y talleres.

Características:
- Altura del asiento ajustable sin escalonamiento con Toplift
- Asiento lumbar ergonómico para una postura cómoda y saludable.
- El respaldo con cubierta de malla proporciona circulación de aire a la espalda y apoyo ergonómico en cualquier posición sentada.
- Mecánica de contacto permanente, se puede bloquear en cualquier posición. El cuerpo de acero soldado ofrece una excelente estabilidad y seguridad.
- Base en cruz de poliamida

Datos técnicos:
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Cojín sustituible: No
- Con reposabrazos: No
- Con aumento del auxiliar: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- Material de la montura: Plástico
- Color del bastidor: Negro



Ref. 002



Ref. 001



Ref. 003

Diseño del bastidor				Base en estrella con patines	Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)				420	420	590
Altura máxima del asiento (mm)				550	550	840
Con reposapiés				No	No	Sí
Sobre ruedas				No	Sí	No
	Material del asiento/ respaldo	Color				
50126...	Plástico/cuero de imitación	Negro	Ref.	001 ●	002 ●	003 ●

Gr. Prod. 504

bimos Silla giratoria de trabajo ISITEC (DIN 68877)

Asiento y respaldo de espuma integral

Características:
- **Ref. 022:**
  - Ajuste de la altura del asiento con muelle neumático, ajuste de la inclinación del asiento hasta -8°
  - Asiento y respaldo de sólida espuma integral
  - Respaldo fácilmente regulable en altura por mecánica modular
  - N.º ref. 026: Reposapiés de altura ajustable
  - Accesorios: n.º id. 150, reposabrazos (1 par)

Ventaja:
- **Ref. 022:**
  - Asiento y respaldo resistente a ácidos ligeros y álcalis, se le puede lavar fácilmente y limpiar sin problema
  - Respaldo de contacto que se adapta de forma permanente a los movimientos del torso o que se detiene fácilmente en cualquier posición mediante la palanca de mando
  - Respaldo lumbar para un soporte óptimo en la zona de la columna
  - Gracias al reducido peso propio y al asa de transporte integrada, la silla se puede colocar hacia un lado fácilmente

Datos técnicos:
- Modelo: ISITEC
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Inclinación del asiento ajustable: Sí
- Cojín sustituible: No
- Con reposabrazos: Opcional
- Con aumento del auxiliar: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- DIN: 68877
- Material de la montura: Plástico
- Color del bastidor: Negro



Ref. 022



Ref. 024



Ref. 026

Diseño del bastidor					Base en estrella con patines	Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)					430	430	580
Altura máxima del asiento (mm)					600	600	850
Con reposapiés					No	No	Sí
Sobre ruedas					No	Sí	No
	Con cojín	Material del asiento/respaldo	Color				
50127...	Sí	Espuma de poliuretano	Negro	Ref.	022 ●	024 ●	026 ●

Gr. Prod. 5AA

Accesorios para			50127 022	50127 024	50127 026
50128...	Reposabrazos	Ref.	150 ●	150 ●	150 ●

bimos Silla giratoria de trabajo ALL-IN-ONE Highline (DIN 68877)

Con diferentes acolchados

Aplicación:
Ref. 104: Un todoterreno con ergonomía integral: se puede adaptar a cualquier persona y lugar de trabajo. Con su exclusiva gama de opciones de configuración para satisfacer los requisitos más diversos en todos sus campos de aplicación, que van desde la industria y el taller hasta la sanidad, la investigación y el desarrollo.

Características:
- **Ref. 104:**
  - Ajuste de la altura del asiento con muelle neumático
  - ingeniería sincronizada con regulación del peso
  - El asiento se puede ajustar en inclinación, altura y fondo
  - El respaldo se puede ajustar en altura e inclinación
  - Estable base en cruz de acero de bajo perfil en color negro
  - N.º ref. 104/114/124: Reposapiés de altura ajustable
  - Accesorios: n.º id. 130, reposabrazos (1 par), giratorio y ajustable en altura, anchura y fondo

Ventaja:
- **Ref. 104:** Respaldo extraalto y extragrande de forma ergonómica

Datos técnicos:
- Modelo: TODO EN UNO
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Inclinación del asiento ajustable: Sí
- Cojín sustituible: No
- Con reposabrazos: Opcional
- Con aumento del auxiliar: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- DIN: 68877
- Material de la montura: Acero
- Color del bastidor: Negro



Ref. 100



Ref. 102



Ref. 104



Ref. 124
Ilustración con patines, espuma de poliuretano y anillo de pie



Con regulación del peso



La silla para todo tipo de usos



Con mecanismo sincrónico



Altura del respaldo



Inclinación del respaldo



Altura del asiento



Fondo del asiento



Inclinación del asiento

Diseño del bastidor					Base en estrella con patines	Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)					450	450	570
Altura máxima del asiento (mm)					600	600	830
Con reposapiés					No	No	Sí
Sobre ruedas					No	Sí	No
	Con cojín	Material del asiento/respaldo	Color				
50127...	Sí	Material	Negro	Ref.	**100** ○	**102** ●	**104** ●
50127...	Sí	Cuero de imitación	Azul	Ref.	**110** ○	**112** ●	**114** ●
50127...	Sí	Espuma de poliuretano	Negro	Ref.	**120** ●	**122** ●	**124** ●

Gr. Prod. 5AA

Accesorios para		50127 100	50127 102	50127 104	50127 110	50127 112	50127 114	50127 120
50127... Reposabrazos ALL-IN-ONE Highline Para sillas n.º 50127100-124	Ref.	**130** ●	**130** ●	**130** ●	**130** ●	**130** ●	**130** ●	**130** ●

Accesorios para		50127 122	50127 124
50127... Reposabrazos ALL-IN-ONE Highline Para sillas n.º 50127100-124	Ref.	**130** ●	**130** ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

bimos

Silla giratoria de trabajo NEON (DIN 68877)

Con respaldo de contacto permanente, distintas almohadillas con sistema de cambio único

Características:

- **Ref. 151, 154:**
  - Estable pata en cruz de aluminio en color negro
  - Accesorios: n.º id. 158, reposabrazos (1 par)
- **Ref. 151–152, 154–155:**
  - Ajuste de la altura del asiento con muelle neumático
  - Ajuste de la altura del respaldo
  - Respaldo de contacto permanente
  - Ajuste del peso del cuerpo
  - Ajuste de la altura del asiento
  - Regulación del fondo del asiento
- **Ref. 152, 155:**
  - estable pata en cruz de aluminio en color negro
  - Accesorios: n.º ref. 158, reposabrazos (1 par)

Ventaja:

- **Ref. 151, 154:**
  - Respaldo extragrande de diseño ergonómico
  - Consta de dos elementos: Silla con bastidor y mecánica y elemento del cojín
- **Ref. 151–152, 154–155:** Los cojines se pueden sustituir sin esfuerzo gracias al sistema 1 + 1; solo tiene que encajar los elementos del cojín y hacer clic para fijarlos
- **Ref. 152, 155:**
  - respaldo extragrande de diseño ergonómico
  - consta de dos elementos: Silla con bastidor y mecánica y elemento del cojín

Suministro:

Ref. 151, 154: Cojines y reposabrazos no incluidos

Ref. 152, 155: sin cojín

Notas:

Ref. 151–152, 154–155: El cojín debe solicitarse por separado; para diferentes cojines, consulte el n.º 50128 162-169

Datos técnicos:

- Modelo: NEON
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Inclinación del asiento ajustable: Sí
- Cojín sustituible: Sí
- Con reposapiés: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: No
- DIN: 68877
- Material de la montura: Aluminio
- Color del bastidor: Negro



Ref. 151



Ref. 153



Ref. 155



Sistema de acolchado intercambiable único



El respaldo en contacto permanente se adapta a los movimientos de la persona y brinda un apoyo óptimo a la espalda en todo momento. La regulación conforme al peso permite que la resistencia de apoyo y el peso corporal se mantengan en equilibrio. El respaldo en contacto permanente es especialmente idóneo para aquellos trabajos que se desarrollan sobre todo con una postura inclinada hacia delante, con una distancia pequeña entre el área de trabajo y los ojos (p. ej., en mecánica de precisión o el laboratorio).

Diseño del bastidor				Base en estrella con patines	Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)				450	450	590	450
Altura máxima del asiento (mm)				620	620	870	620
Con reposabrazos				No	Opcional	No	Opcional
Con aumento del auxiliar				No	No	Sí	No
Sobre ruedas				No	Sí	No	No
		Con cojín					
50128...	Con banda gris flexible	No	Ref.	151 ●	152 ●	153 ●	-
50128...	Con banda verde flexible	No	Ref.	-	155 ●	156 ●	154 ●

Gr. Prod. 5AA

Accesorios para		50128 151	50128 152	50128 153	50128 154	50128 155	50128 156
50128... Reposabrazos NEON Para sillas n.º 50128151-156,	Ref.	158 ●	158 ●	158 ●	158 ●	158 ●	158 ●
50128... Cojín NEON Para sillas n.º 50128151-156,	Ref.	162 ● 163 ● 166 ● 167 ●	163 ● 166 ● 167 ●	162 ● 163 ● 166 ● 167 ●	163 ● 166 ● 167 ●	163 ● 166 ● 167 ●	163 ● 166 ● 167 ●
50128... Cojín NEON Para sillas n.º 50128151-156, Negro	Ref.	164 ●	164 ●	164 ●	164 ●	164 ●	164 ●
50128... Cojín NEON Para sillas n.º 50128151-156, Azul	Ref.	165 ●	165 ●	165 ●	165 ●	165 ●	165 ●
50128... Cojín Supertec® Para sillas n.º 50128151-156, Negro	Ref.	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●	168 ●
50128... Cojín Supertec® Para sillas n.º 50128151-156, Azul	Ref.	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●	169 ●

bimos

Silla giratoria de trabajo ESD-Basic (DIN 68877)

Con diferentes acolchados

Aplicación:

Ref. 143, 146: La silla de trabajo con protección ESD realiza una contribución fundamental a las medidas de protección contra descargas electrostáticas en estaciones de trabajo electrónicas. La mejor selección de materiales y tecnologías de unión permite que las sillas BIMOS ESD Basic estén protegidas contra descargas electrostáticas. También garantiza la transferencia fiable de cualquier carga que el usuario transporte a la base conductora.

Características:

- **Ref. 143, 146:**
  - Ajuste de altura del asiento infinitamente variable y sencillo mediante presión neumática y con protección contra el polvo
  - N.º ref. 143/146/149: Reposapiés de altura ajustable
  - Apto para ESD según DIN EN 61340-5-1

Ventaja:

- **Ref. 143, 146:** Respaldos de contacto permanente de forma ergonómica y altura ajustable

Datos técnicos:

- Modelo: ESD-Basic
- Ajustable en altura: Sí
- Respaldo de altura ajustable: Sí
- Inclinación del asiento ajustable: No
- Cojín sustituible: No
- Con reposabrazos: Opcional
- Con aumento del auxiliar: No
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Apto para ESD: Sí
- DIN: 68877
- Material de la montura: Aluminio
- Nivel de brillo: Pulido



Ref. 145



Ref. 148



Ref. 149

Diseño del bastidor					Base en estrella con ruedas	Base en estrella con patines
Altura mínima del asiento (mm)					460	620
Altura máxima del asiento (mm)					620	870
Con reposapiés					No	Sí
Sobre ruedas					Sí	No
	Con cojín	Material del asiento/ respaldo	Color			
50128...	Sí	Material	Negro	Ref.	142 ●	143 ●
50128...	Sí	Material	Azul	Ref.	145 ●	146 ●
50128...	Sí	Cuero de imitación	Negro	Ref.	148 ●	149 ●

Gr. Prod. 5AA

Accesorios para		50128 142	50128 143	50128 145	50128 146	50128 148	50128 149
50128... Reposabrazos	Ref.	150 ●	150 ●	150 ●	150 ●	150 ●	150 ●

Cintas adhesivas antideslizantes

Con superficie áspera

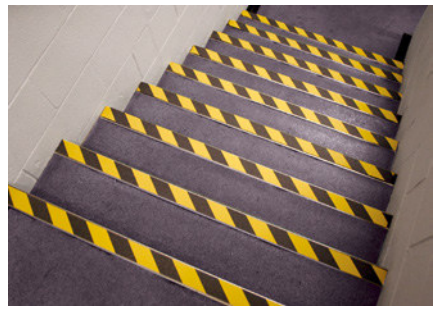
Aplicación:
Uso versátil y fácil de pegar, por ejemplo, en peldaños, escaleras, rampas, caminos, zonas de entrada, zonas de carga o delante de máquinas, para uso en interiores y exteriores.

Características:
- Cinta adhesiva, antideslizante con superficie rugosa de óxido de aluminio sobre un soporte de polímero
- Protección antideslizante R13 según EN 13552
- Resistente a temperaturas de entre -20 °C y +60 °C y resistente a rayos ultravioleta
- 1 rollo de 50 mm de anchura, 18,3 m de longitud por rollo

Ventaja:
- Adecuado para la marcación rápida de zonas de peligro
- Aumenta la seguridad antideslizamiento sobre superficies deslizantes

Datos técnicos:
- Material: Óxido de aluminio/polímero
- Estructura de la superficie: Grueso
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí





Ejemplo de aplicación

Longitud (m)			18,3
Anchura (mm)			50
Resistencia a temperatura mínima (°C)			-20
Resistencia a temperatura máxima (°C)			60
	Color		
50225...	Negro	Ref.	130 ●
50225...	Negro | Amarillo	Ref.	132 ●
50225...	Rojo | Blanco	Ref.	134 ●
50225...	Amarillo	Ref.	136 ●
50225...	Transparente	Ref.	138 ●

Gr. Prod. 5AD

Alfombrillas antideslizantes

Con estructura texturizada

Aplicación:
Las alfombrillas se pueden utilizar para numerosos fines, por ejemplo, como elementos insertables de cajones o bandejas de herramientas de bancos de trabajo, armarios, cajas de herramientas y carros de herramientas, en equipos como bandejas de herramientas, en compartimientos de equipaje de vehículos como protección de carga y transporte y como superficie de trabajo.

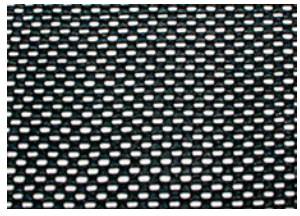
Características:
- Alfombrilla textil reforzada con estructura texturizada de plástico adhesivo
- Ligeras, se pueden cortar al tamaño necesario, altamente resistentes a las roturas y muy duraderas
- Lavable a 40 °C

Ventaja:
- La alfombra se mantiene firme en su sitio sin estar pegada, incluso en superficies irregulares o inclinadas

Datos técnicos:
- Material: Caucho
- Estructura de la superficie: Anudamiento abierto
- Adecuada para zonas húmedas: Sí
- Antiestáticos: No
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Ref. 050



Textura acolchada



Ejemplo de utilización en el carro de herramientas



Sin deslizamiento en superficies inclinadas



Sin deslizamiento en el maletero

Diseño de la esterilla			Cortes	Rodillo
Longitud (mm)			1200	10000
Anchura (mm)			600	600
Espesor de material (mm)			4	4
Resistencia a temperatura mínima (°C)			-10	-10
Resistencia a temperatura máxima (°C)			60	60
	Color			
50225...	Negro	Ref.	010 ●	050 ●

Gr. Prod. 5AD

Esterillas de goma

De caucho natural, con ranuras finas

Aplicación:
Para zonas de aplicación en seco y uso normal, por ejemplo, en bancos de trabajo, áreas de laboratorio de montaje, mesas de embalar, puestos de control. Para usar como alfombra de suelo en numerosas aplicaciones en áreas de producción, delante de máquinas o en cualquier otro sitio en el que algún objeto pueda deslizarse, y para recortar como elementos insertables de cajones, bandeja de herramientas o superficie de trabajo para bancos de trabajo, armarios, carros de herramientas, maletas y cajas.

Características:
- Perfil de superficie con ranurado fino
- Ranurado longitudinal fino
- Revestimiento para suelos con excelente resistencia al desgaste y a la rotura
- Resistencia limitada a ácidos diluidos y soluciones

Datos técnicos:
- Material: Caucho
- Estructura de la superficie: Muescas finas
- Resistencia contra: Ácido (limitado)
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí





Diseño de la esterilla			Rodillo	Rodillo	Rodillo
Longitud (mm)			10000	10000	10000
Anchura (mm)			1000	1200	1000
Espesor de material (mm)			3	3	6
Resistencia a temperatura mínima (°C)			-20	-20	-20
Resistencia a temperatura máxima (°C)			70	70	70
	Color				
50225...	Negro	Ref.	011 ●	012 ●	013 ●

Gr. Prod. 5AD

Esterilla de goma

De caucho de nitrilo, con ranuras finas

Aplicación:
Para esfuerzos medios en usos interiores y exteriores. Aplicación normal, como para bancos de trabajo, áreas de montaje y laboratorio, mesas de embalar, puestos de control. Para usar como alfombra de suelo en numerosas aplicaciones en áreas de producción, delante de máquinas o en cualquier otro sitio en el que algún objeto pueda deslizarse, y para recortar como elementos insertables de cajones, bandeja de herramientas o superficie de trabajo para bancos de trabajo, armarios, carros de herramientas, maletas y cajas.

Características:
- De caucho grueso de 3 mm, resistente al aceite
- Superficie de perfil de ranurado fino, ranurado en dirección longitudinal

Datos técnicos:
- Material: Caucho
- Estructura de la superficie: Muescas finas
- Resistencia contra: Aceite (limitado)
- Adecuada para zonas húmedas: Sí
- Antiestáticos: No
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí





Diseño de la esterilla			Rodillo
Longitud (mm)			10000
Anchura (mm)			1000
Espesor de material (mm)			3
Resistencia a temperatura mínima (°C)			-30
Resistencia a temperatura máxima (°C)			60
	Color		
50229...	Negro	Ref.	015 ●

Gr. Prod. 5AD

Soporte PVC suave, transparente

Altura: 3 mm

Aplicación:
Protege la superficie de trabajo de la suciedad y los daños.

Características:
- Sin DOP, cadmio ni silicona
- Clase de protección contra incendios B2 de conformidad con DIN 4102

Notas:
No adecuado para paneles de banco de trabajo de haya maciza.

Datos técnicos:
- Grosor total: 3 mm
- Color: Transparente





Longitud (mm)		1500	2000	1500	2000	1500	2000
Profundidad (mm)		700	700	750	750	800	800
50233...	Ref.	905 ●	910 ●	915 ●	920 ●	928 ●	930 ●

Gr. Prod. 504

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estera para trabajar arrodillado/estera para mecánicos

De espuma

Características:
- De espuma no absorbente con celdas cerradas
- Con asa de transporte/para colgar

Ventaja:
- Alivio para las rodillas y la espalda
- Superficie lavable, de fácil limpieza

- Resistente a aceite, gasolina, producto limpiador de frenos y prácticamente todos los líquidos que se utilizan en los talleres

Datos técnicos:
- Material: Material de espuma
- Resistencia contra: Aceite | Grasas | Gasolina

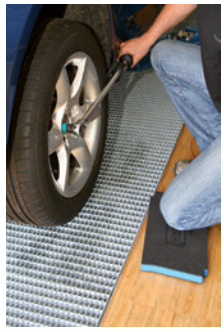
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



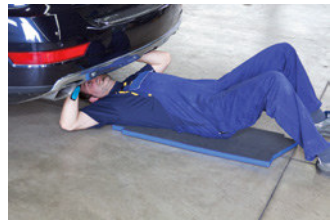
Ref. 096



Ref. 098



N.º ref. 096



N.º ref. 098

Longitud (mm)					450	975
Anchura (mm)					210	385
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color			
50225...	Cerrado	30	Negro | Azul	Ref.	096 ●	098 ●

Gr. Prod. 506

Alfombrillas de trabajo de PVC

Estructura de chapa de diamante, 9 mm de altura

Aplicación:
Ideal para estaciones de trabajo secas y aplicaciones de servicio ligero a medio.

Características:
- Estera ergonómica de PVC de una sola capa con superficie antideslizamiento de placa de diamante
- Antideslizante, resistente a los golpes, aísla contra el frío y protege el suelo industrial
- Resistencia al deslizamiento R10 conforme a la norma EN 13552
- Clase de protección contra incendios B2 según DIN 54332/DIN 4102
- Peso aprox. 3,5 kg/m²
- N.º ref. 164-167: con cintas de rotulación de seguridad amarillas en los laterales

Ventaja:
- Relaja la musculatura de la espalda y las piernas, y elimina la aparición temprana de cansancio al estar de pie durante un tiempo prolongado
- Aumenta la seguridad general por debajo de los pies

- Fácil de cortar en la forma y dimensiones deseadas

Suministro:
Las esteras se suministran con los bordes biselados, incluso si se cortan al tamaño deseado

Notas:
Se vende por metros hasta una longitud máxima de 18,3 m: Estaremos encantados de cortar la longitud que desee. Las alfombrillas cortadas al tamaño deseado no se pueden devolver.

Datos técnicos:
- Material: PVC - Cloruro de polivinilo
- Diseño de la esterilla: Alfombrilla individual
- Resistencia a temperatura mínima: 0 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 60 °C
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Ref. 160



N.º ref. 160-163 en negro

Longitud (mm)					900	1500
Anchura (mm)					600	900
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color			
50225...	Placa con espárrago/ cerrado	9	Negro	Ref.	160 ○	161 ○

Gr. Prod. 5AD

Esteras para el puesto de trabajo de PVC

Estructura ranurada, altura de 9 mm

Aplicación:
Ideal para estaciones de trabajo secas y aplicaciones de servicio ligero a medio.

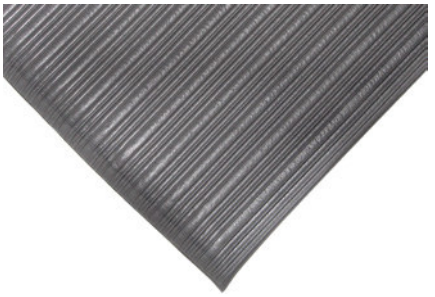
Características:
- Estera ergonómica de PVC de una sola capa con superficie antideslizamiento estriada
- Antideslizante, resistente a los golpes, aísla contra el frío y protege el suelo industrial
- Resistencia al deslizamiento R10 conforme a la norma EN 13552
- Clase de protección contra incendios B2 según DIN 54332/DIN 4102
- Peso aprox. 3,5 kg/m²
- N.º ref. 182/187/192/197: con cintas de rotulación de seguridad amarillas en los laterales

Ventaja:
- Relaja la musculatura de la espalda y las piernas, y elimina la aparición temprana de cansancio al estar de pie durante un tiempo prolongado
- Mejora la seguridad de pisada general
- Fácil de cortar en la forma y dimensiones deseadas

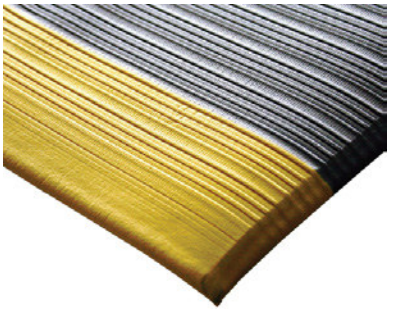
Suministro:
Las esteras se suministran con los bordes biselados, incluso si se cortan al tamaño deseado

Notas:
Se vende por metros hasta una longitud máxima de 18,3 m: Estaremos encantados de cortar la longitud que desee. Las alfombrillas cortadas al tamaño deseado no se pueden devolver.

Datos técnicos:
- Material: PVC - Cloruro de polivinilo
- Resistencia a temperatura mínima: 0 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 60 °C
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Ref. 180



Ref. 182



En gris/amarillo

Longitud (mm)					900	1500	1000	1000
Anchura (mm)					600	900	900	1200
Diseño de la esterilla					Alfombrilla individual	Alfombrilla individual	Material por metro	Material por metro
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color					
50225...	Ranuras/cerrado	9	Gris	Ref.	180 ●	185 ●	190 ○	195 ○
50225...	Ranuras/cerrado	9	Gris | Amarillo	Ref.	182 ○	187 ○	-	-

Gr. Prod. 5AD

Estera para el puesto de trabajo con una mezcla de SBR/caucho de nitrilo, resistente

Con aspecto de chapa estriada, altura 12,5 mm

Aplicación:
Adecuado para áreas de trabajo sujetas a altas temperaturas, y también para bancos de trabajo, áreas de montaje y laboratorio, mesas de embalar, o puestos de control.

Características:
- Estera cerrada negra, con superficie con diseño de chapa estriada que permite girar con facilidad sin moverse del sitio, de una mezcla de SBR/caucho de nitrilo
- Resistente a temperaturas de -30 °C a +70 °C
- Excelente resistencia a aceites y grasas
- Protección antideslizante R9 según EN 13552
- Material: Mezcla de nitrilo 25 %/caucho natural
- **Ref. 300:** Con todos los bordes biselados para un acceso seguro
- **Ref. 310–320:**
  - Las colas de milano permiten alcanzar cualquier longitud (anchura de 700 mm)
  - Con bordes biselados en 3 lados

Ventaja:
- **Ref. 310–320:** Diseño sin esfuerzo de las líneas de producción gracias a la cola de milano

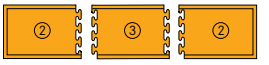
Datos técnicos:
- Material: Caucho de nitrilo
- Resistencia contra: Aceite | Grasas | Gasolina | Refrigerante
- Resistencia a temperatura mínima: -30 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 70 °C
- Adecuada para zonas húmedas: Sí
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Ejemplo de aplicación







Ref. 310–320
② Dos extremos a izquierda y derecha ③ Se pueden utilizar piezas intermedias hasta alcanzar la dimensión deseada.



Ref. 300, 320
Ejemplos de aplicación: ① Estera individual ② Piezas con dos extremos

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Longitud (mm)					800	800	800
Anchura (mm)					700	700	700
Diseño de la esterilla					Alfombrilla individual	Pieza central	Pieza terminal
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color				
50225...	Placa con espárrago/cerrado	12,5	Negro	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●

Gr. Prod. 5AD

Esteras para el puesto de trabajo de PVC, fabricadas a petición

Estructura texturizada, 12,7 mm de altura

Aplicación:
Para una durabilidad media en zonas secas.

Características:
- Superficie antideslizante de vinilo microcelular con capa Dyna-Shield™ según DIN 51130 y BG Rule BGR181
- Clase de protección contra incendios 2 según NFPA 101
- Las esteras se suministran con cuatro bordes biselados
- Peso: 4 kg/m²
- Disponible bajo pedido: Superficie con ranuras transversales o longitudinales anchas, con aspecto de chapa con lágrimas

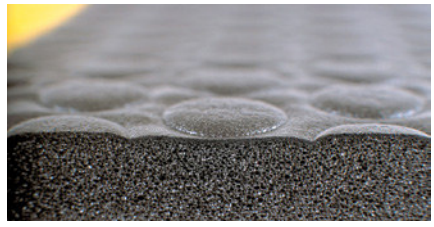
Ventaja:
- Gran comodidad para trabajar de pie y con mayor durabilidad, gracias a la superficie Dyna-Shield™: supera en un 50 % la de los recubrimientos convencionales de suelo de vinilo microcelular

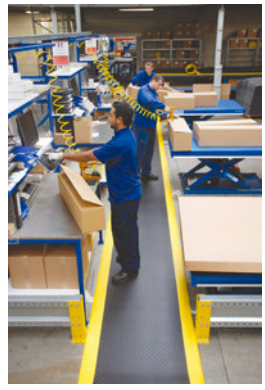
Notas:
Se vende por metros hasta una longitud máxima de 18,3 m: Estaremos encantados de cortar la longitud que desee. Las alfombrillas cortadas al tamaño deseado no se pueden devolver.

Datos técnicos:
- Material: PVC - Cloruro de polivinilo
- Diseño de la esterilla: Material por metro
- Resistencia a temperatura mínima: -10 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 70 °C
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Ref. 623–625





Anchura (mm)					600	910	1220
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color				
50225...	Anudamiento/ cerrado	12,7	Gris	Ref.	620 ○	621 ○	622 ○
50225...	Anudamiento/ cerrado	12,7	Negro | Amarillo	Ref.	623 ○	624 ○	625 ○

Gr. Prod. 5AD

Esteras para el puesto de trabajo de PVC, fabricadas a petición

Estructura de chapa de diamante, 14 mm de altura

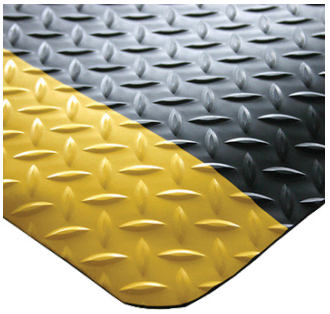
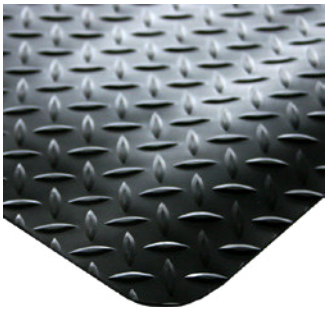
Aplicación:
Para alta durabilidad en áreas industriales secas.

Características:
- Estera de PVC muy robusta, superficie con diseño de chapa estriada
- Doble capa: parte inferior de PVC acolchada, muy robusta, sección superior de PVC autoextinguible
- Resistencia moderada a aceites y grasas
- Cumple o supera los requisitos de la Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo, FF1-70
- Grosor: 14 mm
- Cuatro bordes de seguridad biselados, por lo que no hay riesgo de tropezar

Ventaja:
- El diseño de chapa estriada permite girar fácilmente en el sitio
- Estera ergonómica premium para una protección eficaz y fiable contra los efectos de permanecer de pie durante largos periodos
- Estera con bordes amarillos para identificación de seguridad

Notas:
Se vende por metros hasta una longitud máxima de 18,3 m: estaremos encantados de cortar la longitud que desee. Las esteras cortadas a medida no se pueden devolver.

Datos técnicos:
- Material: PVC - Cloruro de polivinilo
- Diseño de la esterilla: Material por metro
- Resistencia a temperatura mínima: 0 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 60 °C
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Anchura (mm)					600	900	1200	1500
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color					
50225...	Placa con espárrago/ cerrado	14	Negro	Ref.	630 ○	631 ○	632 ○	633 ○
50225...	Placa con espárrago/ cerrado	14	Negro | Amarillo	Ref.	634 ○	635 ○	636 ○	637 ○

Gr. Prod. 5AD

Esteras para el puesto de trabajo

Con superficie nudosa, de caucho de nitrilo o natural

Aplicación:

Ref. 400–431: Para zonas de aplicación en seco y uso normal, por ejemplo, en bancos de trabajo, áreas de laboratorio de montaje, mesas de embalar, puestos de control.

Ref. 500–530: Para alta durabilidad en áreas húmedas, aceitosas o industriales.

Características:

- Estera negra cerrada con superficie texturizada
- **Ref. 400–411, 500–510:**
  - Se puede utilizar como estera individual
  - Con todos los bordes biselados para un acceso seguro
- **Ref. 420–431, 520–530:**
  - La pieza central se puede combinar longitudinalmente con la pieza final
  - Las colas de milano permiten alcanzar cualquier longitud (anchura de 600 mm)
  - Con bordes biselados en 3 lados
- **Ref. 500–530:** Material: Mezcla de nitrilo 25 %/ caucho natural

Ventaja:

- La superficie texturizada estimula continuamente la circulación con el fin de reducir los síntomas de la fatiga cuando se permanece mucho tiempo de pie
- Diseño sin esfuerzo de las líneas de producción gracias a la cola de milano

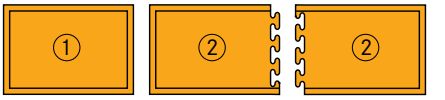
Datos técnicos:

- Resistencia a temperatura mínima: -30 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 50 °C
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí





Ref. 420–431, 520–530
② Dos extremos a izquierda y derecha ③ Se pueden utilizar piezas intermedias hasta alcanzar la dimensión deseada.



Ref. 400–411, 430, 500–510, 530
Ejemplos de aplicación: ① Estera individual ② Piezas con dos extremos

						Estructura de la superficie	Anudamiento/ cerrado		Anudamiento/ cerrado	
						Espesor de material (mm)	14		14	
						Color	Negro		Negro | Amarillo	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Material	Diseño de la esterilla	Resistencia contra	Adecuada para zonas húmedas	50225... Ref.			50225... Ref.	
900	600	Caucho	Alfombrilla individual	-	No	400	●		401	○
1200	900	Caucho	Alfombrilla individual	-	No	410	●		411	○
900	600	Caucho	Pieza central	-	No	420	●		421	○
900	600	Caucho	Pieza terminal	-	No	430	●		431	○
900	600	Caucho de nitrilo	Alfombrilla individual	Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante	Sí	500	●		-	-
1200	900	Caucho de nitrilo	Alfombrilla individual	Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante	Sí	510	●		-	-
900	600	Caucho de nitrilo	Pieza central	Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante	Sí	520	●		-	-
900	600	Caucho de nitrilo	Pieza terminal	Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante	Sí	530	●		-	-

Gr. Prod. 5AD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Esteras para el puesto de trabajo de poliuretano, pirorresistentes

Estructura texturizada, 13 mm de altura

Aplicación:
Para zonas de trabajo industriales, p. ej., estaciones de soldadura.

Características:
- Dureza 25 - 30 Shore
- Con todos los bordes biselados para un acceso seguro
- Clase de protección contra incendios B1 según DIN 54332/DIN 4102

Ventaja:
- Relaja la musculatura de la espalda y las piernas al estar de pie durante mucho tiempo

Datos técnicos:
- Material: Poliuretano
- Diseño de la esterilla: Alfombrilla individual
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



Longitud (mm)					960	1200
Anchura (mm)					660	900
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color			
50225...	Plano/cerrado	13	Gris antracita RAL 7016	Ref.	602 ○	612 ○

Gr. Prod. 5AD



Esteras para el puesto de trabajo Oil & Fire
Esteras de caucho de nitrilo (NBR), tres texturas de superficie

Aplicación:

Las modernas y ergonómicas esteras para el puesto de trabajo protegen las articulaciones y la columna vertebral, impiden que se produzca un deslizamiento y, por lo tanto, garantizan un punto de apoyo óptimo en el lugar de trabajo. Las esteras son ideales para puestos de trabajo en los que se camina y se está de pie, como en bancos de trabajo, cintas transportadoras, mesas de montaje y fresadoras y tornos. El efecto pirorresistente adicional permite que se puedan utilizar fácilmente en estaciones de trabajo con salpicaduras de soldadura y chispas.

Diseño:

- Esteras de caucho de nitrilo 100 % (NBR), color negro, con estructura de superficie plana, altura 16 mm, con superficie texturizada de diamante, altura 18 mm, con superficie texturizada hemisférica, altura 19 mm

Ventajas:

- Su sistema Puzzle permite configurar la superficie que se desee
- Solución simple para más seguridad, salud, confort y productividad
- Sujeción firme para una posición segura

Bajo pedido:

Dimensiones especiales y cualquier forma



Mediante el flexible sistema de inserción, las esteras individuales entrelazables pueden colocarse sobre cualquier superficie.



Resistente a aceites, grasas y gasolina



Ignífuga según EN 13501-1, clase de protección contra incendios Bfl-S1, resistente a temperaturas de -35 °C hasta +95 °C



Estabilidad muy alta, por lo que también puede utilizarse como base cuando se utilizan con equipos de transporte (hasta 200 kg aprox.)

Las esteras de caucho de nitrilo (NBR) de color negro se suministran con tres estructuras de superficie diferentes:

Estructura de superficie plana, altura 16 mm



Tipo B-N

Superficie texturizada hemisférica, altura 19 mm



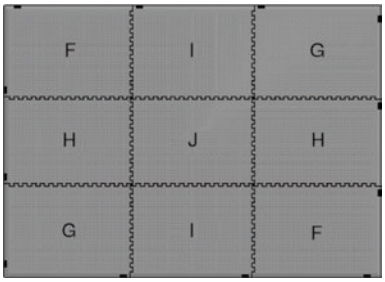
Tipo B-N

Superficie texturizada de diamante, altura 18 mm

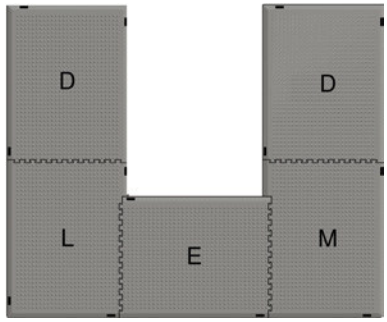


Tipo B-N

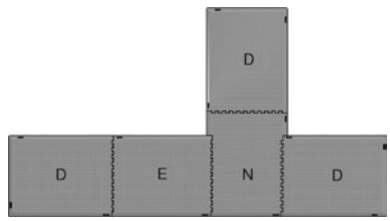
Fácil transferencia de las esteras para el puesto de trabajo ERGOLASTEC al sistema de puzle, como en los ejemplos siguientes:



de área de superficie



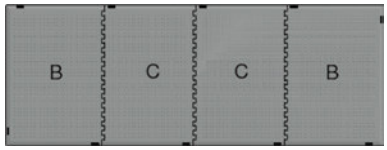
Disposición en U



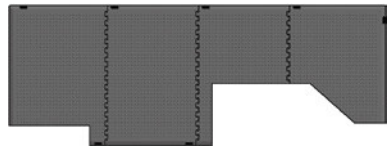
Disposición en T



en la longitud



en el ancho



Dimensiones especiales y todo tipo de formas disponibles bajo pedido

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Esteras para el puesto de trabajo de caucho SBR

Estructura perforada, altura 14 mm

Aplicación:

Ref. 150: Para zonas de trabajo industriales secas y húmedas (pero no aceitosas), por ejemplo, en mesas para embalar, bancos de trabajo, zonas de montaje o de laboratorio o puestos de control.

Ref. 155: Para alta durabilidad en áreas húmedas, aceitosas o industriales.

Características:

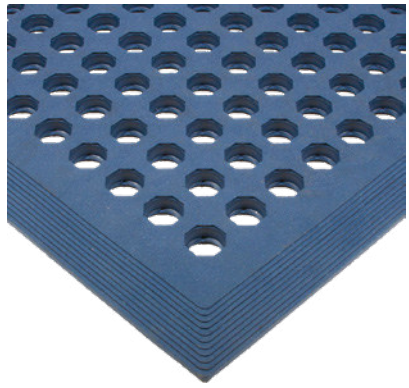
- Superficie elevada para mayor seguridad antideslizamiento con extremos de seguridad biselados
- Protección antideslizante R10 según EN 13552

Ventaja:

- Antideslizante, resistente a golpes, reduce el cansancio y aísla contra el frío
- Fácil drenaje de líquidos mediante agujeros especiales en la parte inferior
- **Ref. 155:** Gran resistencia a aceites, grasas y productos químicos

Datos técnicos:

- Diseño de la esterilla: Alfombrilla individual
- Resistencia a temperatura mínima: -20 °C
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí



N.º ref. 155 de caucho de nitrilo



N.º ref. 150 de caucho SBR

Longitud (mm)					1500	1500
Anchura (mm)					900	900
Material					Caucho	Caucho de nitrilo
Resistencia contra					-	Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante
Resistencia a temperatura máxima (°C)					130	160
Adecuada para zonas húmedas					No	Sí
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color			
50225...	Perforado/ abierto	14	Negro	Ref.	150 ○	-
50225...	Perforado/ abierto	15	Azul	Ref.	-	155 ○

Gr. Prod. 5AD

Esteras para el puesto de trabajo de caucho de nitrilo, resistentes al aceite

Estructura perforada, altura 22 mm

Aplicación:

Para alta durabilidad en áreas húmedas, aceitosas o industriales.

Características:

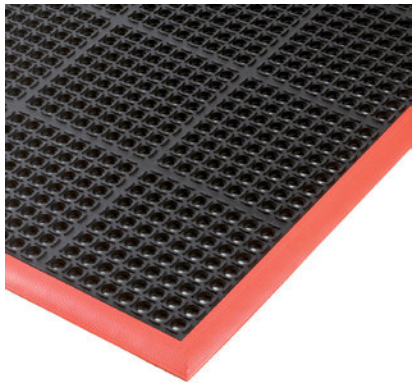
- 100 % caucho de nitrilo, resistente a la mayoría de aceites y sustancias químicas de uso industrial
- Superficie antideslizante de agarre firme R10 según DIN 51130 y BG Rule BGR181
- Suministradas con tres bordes de seguridad de color naranja biselados y montados
- Peso: 13 kg/m²
- Conforme a REACH y sin silicona
- Modelos especiales bajo pedido: dibujo CAD incluido con nuestra oferta

Ventaja:

- Alfombra antifatiga de alta calidad y muy cómoda con orificios para ofrecer un drenaje y una ventilación excelentes
- Asegura un puesto de trabajo limpio y seco en zonas industriales aceitosas

Datos técnicos:

- Material: Caucho de nitrilo
- Diseño de la esterilla: Alfombrilla individual
- Resistencia contra: Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante
- Resistencia a temperatura mínima: -20 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 150 °C
- Adecuada para zonas húmedas: Sí
- Antiestáticos: No
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí







Longitud (mm)					1020	1630	3150
Anchura (mm)					660	970	970
	Estructura de la superficie	Espesor de material (mm)	Color				
50225...	Perforado/abierto	22	Negro | Naranja	Ref.	640 ○	642 ○	644 ○

Gr. Prod. 5AD

Alfombras antifatiga MATE

Esterillas individuales con alfombra antifatiga HAM-O®, pesadas

Aplicación:
Para una mayor comodidad cuando se está de pie en estaciones de trabajo con humedad, ya que relaja los músculos y las articulaciones y mantiene el suelo seco y seguro.

Características:
- Alfombra antifatiga y absorbente combinada con una bandeja ergonómica de nitrilo
- 100 % de polipropileno
- Se puede rellenar
- Base de nitrilo (LxAn: 163 x 91 cm)

Suministro:
10 alfombras antifatiga y 1 bandeja de nitrilo

Datos técnicos:
- Tipo: Universal
- Capacidad de absorción: Alta



Longitud x anchura			150 x 81 cm	300 x 81 cm
Volumen de aspiración (l)			58,5	117,1
Descripción de tipo			MATE916	MATE917
	Color			
69746...	Patrón de Tarn	Ref.	960 ○	-
69746...	Negro | Gris	Ref.	-	970 ○+

Gr. Prod. 6PA

Accesorios para		69746 960	69746 970
69746... Paquete de recambio para juegos de esterillas All-in-1 Consta de 10 esterillas individuales	Ref.	961 ○	971 ○

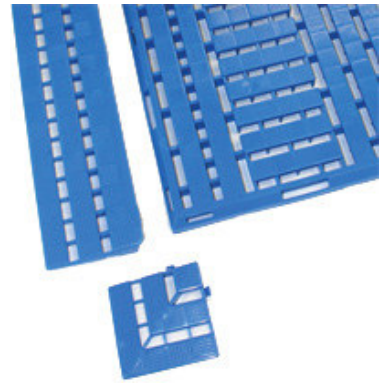
Rejilla para el suelo

Polietileno de alta presión

Aplicación:
Para puestos de trabajo en máquinas y bancos de trabajo.

Características:
- Antideslizantes y no resbaladizas, pueden soportar cargas de hasta 40000 kg/m²
- Gran resistencia a aceites, ácidos, disolventes y álcalis
- Fácil de mover por separado en dirección longitudinal o transversal gracias a las conexiones de gancho

Datos técnicos:
- Estructura de la superficie: Serrado
- Material: PE - polietileno
- Resistencia contra: Aceite | Ácido | Grasas | Gasolina | Refrigerante
- Resistencia a temperatura mínima: -10 °C
- Resistencia a temperatura máxima: +80 °C
- Adecuada para zonas húmedas: Sí
- Antifatiga: Sí
- Antideslizante: Sí



Longitud (mm)			1200	1200	1200
Anchura (mm)			600	600	600
Altura (mm)			25	25	25
Color			Verde	Naranja	Azul
	Con cuña niveladora				
50225...	Opcional	Ref.	101 ●	102 ●	103 ●

Gr. Prod. 5AD



Ejemplo de aplicación

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Rejillas de seguridad para suelo de madera en diseños especiales

Se admite cualquier forma: Solo tiene que indicar las dimensiones y podemos producir cualquier forma para cumplir con sus especificaciones. Mediante el uso de conectores especiales, las rejillas para suelo de madera de varios componentes también se pueden conectar entre sí. Póngase en contacto con nosotros.



ATORN Accesorios: extensión de pie

Para escaleras telescópicas ATORN con perfil de aluminio

Características:
- Rango de ajuste continuo a través de una unidad de conexión de fijación
- Se puede utilizar en el lateral derecho e izquierdo

50259...	Ref.	598 ●

Gr. Prod. 5AF



ATORN Escalera de tijera con peldaños de aluminio (Estándar EN 131)

Acceso por dos lados: peldaños anchos

Aplicación:
Para garantizar que todos los trabajos en altura se alcanzan y completan de forma segura

Características:
- Los perfiles de largueros de aluminio extruidos de gran resistencia en forma de perfil de C dan como resultado un peso ligero y una rigidez de torsión máxima
- Los peldaños de aluminio especialmente profundos permiten permanecer de pie de forma segura y sin fatigarse
- Las uniones entre los montantes y los peldaños utilizan remaches de acero altamente resistentes al corte para garantizar el mayor nivel de seguridad posible y la máxima durabilidad de la escalera de aluminio
- Los 12 travesaños robustos aseguran una estabilidad óptima de la escalera de tijera
- Las patas de plástico flexible especial garantizan una extraordinaria resistencia al desplazamiento cuando se permanece de pie

Ventaja:
- Peldaños con superficie de pisada de 85 mm de fondo

Datos técnicos:
- Capacidad de carga máx.: 150
- Material: Aluminio
- Estándar EN: 131



Ref. 581



Ref. 582



Ref. 584

Número de peldaños		2 x 3	2 x 4	2 x 5	2 x 7	2 x 9
Altura de trabajo (m)		1,71	1,92	2,13	2,55	2,97
Longitud (m)		0,73	0,96	1,19	1,65	2,11
Altura de la plataforma (m)		0,64	0,85	1,07	1,49	1,91
Altura, vertical (m)		0,73	0,96	1,19	1,65	2,11
Anchura del pedestal (m)		0,43	0,45	0,47	0,52	0,57
Peso (kg)		4,7	6,0	7,3	10,1	14,2
50259...	Ref.	**580** ●	**581** ●	**582** ●	**583** ●	**584** ●

Gr. Prod. 5AF

ATORN **Escalera de tijera con peldaños de aluminio** (Estándar EN 131)

Acceso por un lado: peldaños anchos

Características:
- plataforma de seguridad antideslizante para un equilibrio seguro y cómodo
- Peldaños de 85 mm de fondo
- Barra de seguridad no flexible alta
- Acanalado a prueba de deslizamientos de pasos
- Nivel alto de estabilidad con poco peso
- Homologado por GS

Ventaja:
- Con bandeja de aluminio práctica para almacenar herramientas y otros materiales

Datos técnicos:
- Capacidad de carga máx.: 150 kg
- Material: Aluminio
- Con bandeja de almacenamiento: Sí
- Estándar EN: 131



Ref. 570



Ref. 571





Número de peldaños (con plataforma)		1 x 3	1 x 4	1 x 5	1 x 7	1 x 9
Altura de trabajo (m)		2,75	3,0	3,25	3,75	4,25
Longitud (m)		1,52	1,79	2,06	2,60	3,14
Altura de la plataforma (m)		0,75	1,0	1,25	1,75	2,25
Anchura del pedestal (m)		0,51	0,54	0,57	0,63	0,66
Peso (kg)		8,0	9,0	10,1	12,6	15,0
50259...	Ref.	**570** ○	**571** ○	**572** ○	**573** ○	**574** ○

Gr. Prod. 5AF

Taburete móvil (Estándar EN 14183)

Plástico inastillable

Características:
- "Mini escalera" móvil, segura y antideslizante
- Plataforma de 2 escalones, redonda, sin ángulos
- Se desliza suavemente sobre 3 rodillos que retroceden hacia el interior de la carcasa cuando alguien se encuentra de pie sobre el taburete
- Certificación TÜV y GS de acuerdo con EN 14183-F

Datos técnicos:
- Diámetro del área de superficie: 440 mm
- Diámetro del área de pie: 290 mm
- Altura: 430 mm
- Peso con carga: 425 mm
- Capacidad de transporte de carga: 150 kg
- Material: Plástico
- Estándar EN: 14183
- Color: Gris luminoso RAL 7035



50260...	Ref.	005 ●

Gr. Prod. 505

ATORN Taburete (Estándar EN 14183)

Accesible desde ambos lados; se puede plegar

Aplicación:
Se puede acceder a la plataforma.

Características:
- Plataforma de apoyo extragrande para el trabajo seguro y cómodo
- plataforma central con espacio pequeño - para llevar sin aplastarse los dedos
- Peldaños y plataforma de apoyo acalanados
- Amplios y profundos peldaños de aluminio
- Los peldaños y largueros están hechos de secciones extrudidas de aluminio y tienen una conexión resistente a la torsión
- Pie de plástico antideslizante para una posición segura

Notas:
Se puede utilizar con el tablón telescópico ATORN como plataforma de trabajo. No se requieren otras medidas, ya que la altura de pie es inferior a 1 m

Datos técnicos:
- Dimensión de la plataforma: 61 x 39 cm
- Plegables: Sí
- Material: Aluminio
- Capacidad de carga: 150 kg
- Estándar EN: 14183



Ref. 533

Número de peldaños (con plataforma)		2 x 2	2 x 3	2 x 4	2 x 5
Altura del soporte (m)		0,37	0,56	0,74	0,93
Altura de trabajo (m)		1,87	2,06	2,24	2,43
Altura de alcance (m)		2,37	2,56	2,74	2,93
Longitud (m)		0,52	0,71	0,91	1,11
Anchura (parte inferior)/anchura (parte superior)		0,65/0,61 m	0,67/0,61 m	0,69/0,61 m	0,71/0,61 m
Longitud de zancada (m)		0,71	0,88	1,04	1,20
Peso (kg)		7,2	9,2	11,3	13,3
50259...	Ref.	532 ●	533 ●	534 ●	535 ●

Gr. Prod. 5AF

ATORN Escalera de Aluminio, para máquinas (Estándar EN 14183)

Rígida

Aplicación:
La escalera para máquinas de aluminio ligera y demostrada para aplicaciones industriales exigentes con peldaños antideslizantes.

Características:
- Construcción de tubo soldado y firme de aluminio robusto
- Los 240 mm de profundidad del peldaño hecho de chapa estriada de aluminio aseguran una subida y bajada seguras
- Zona de la superficie de la base superior de 520 x 305 mm para un soporte seguro
- Tapas de patas antideslizantes

Datos técnicos:
- Material: Aluminio
- Estándar EN: 14183



Ref. 412



Ref. 413



Ref. 414

Número de peldaños (con plataforma)			1 x 1	1 x 2	1 x 3	1 x 4	1 x 5
Altura de la tarima (m)			0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Área de superficie			0,36 x 0,59 m	0,68 x 0,63 m	0,73 x 0,88 m	0,77 x 1,14 m	0,81 x 1,40 m
Altura de trabajo (m)			2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
Peso (kg)			2,4	5,0	7,0	9,8	12,0
	Accesibilidad						
50259...	Una cara	Ref.	411 ○	412 ○	413 ○	414 ○	415 ○

Gr. Prod. 5AF

Torre giratoria para módulo de cajones, fondo 150 mm

Vacío o equipado con 12 módulos de cajones de 150 mm de fondo

Aplicación:
Para el almacenamiento claramente organizado y libre de polvo de piezas pequeñas en cajones transparentes

Características:
- Bastidor de chapa de acero, color azul oscuro
- Cajones de polipropileno transparentes e irrompibles con dispositivo de seguridad de extracción, resistente a la mayoría de disolventes y aceites
- Soporte estable y seguro sobre patas de altura ajustable
- Mesa giratoria con suavidad de giro con cojinetes de rodillos que no necesitan mantenimiento
- Para todas las unidades con una altura de 555 mm
- Equipado con 12 cajoneras, dimensiones por unidad AlxAnxF: 555 x 307 x 150 mm: 4 unidades con el n.º 50002 092 (48 cajones por unidad), 4 unidades con el n.º 50002 102 (24 cajones por unidad) y 4 unidades con el n.º 50002 122 (8 cajones por unidad).

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para la profundidad del depósito: 150 mm
- Material: Chapa de acero
- Color: Azul oscuro



Equipado		Sí
Número de módulos de cajones (Uds)		12
Altura (mm)		1760
Ø (mm)		680
Capacidad de transporte de carga (kg)		480
50002...	Ref.	305 ●+

Gr. Prod. 500

Módulos de cajones, 250 mm de fondo

Fabricado en chapa de acero, con cajones irrompibles

Aplicación:
Almacenamiento claramente organizado y libre de polvo de piezas pequeñas. Las cajoneras se pueden montar en paredes (utilizando soportes), en estaciones de trabajo o en platos giratorios compactos.

Características:
- Bastidor resistente a la deformación y robusto de chapa de acero, color azul oscuro
- La imprimación por inmersión protege de la oxidación
- Cajones de polipropileno transparentes e irrompibles con dispositivo de seguridad de extracción, resistente a la mayoría de disolventes y aceites

Notas:
Ref. 502: Los cajones se pueden etiquetar o dividir, consulte los accesorios desde 50002520-524

Ref. 504–506: Los cajones se pueden etiquetar o subdividir mediante divisores, consulte los accesorios desde 50002520-524

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Color del cuerpo: Azul oscuro
- Material del cajón: Polipropileno



Ref. 502



Ref. 504



Ref. 506

Número de cajones (Uds)		24	8	6
Número de cajones de tipo x		24 x E	8 x F	6 x G
Altura (mm)		435	435	435
Anchura (mm)		357	357	357
Profundidad (mm)		250	250	250
Capacidad de transporte de carga (kg)		75	75	75
50002...	Ref.	502 ●	504 ●	506 ●

Gr. Prod. 500

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cajas de almacenamiento W-KLT® con solapa frontal

Apilables, de polipropileno

Aplicación:

En dimensiones europeas con función de dispensador integrada para un almacenamiento ordenado de forma más clara de las piezas pequeñas, los consumibles y los materiales a granel.

Características:

- Caja de polipropileno, dispensador de ABS
- Borde circunferencial para facilitar el apilado
- Base reforzada, alta capacidad de carga y estabilidad dimensional
- Empuñadura incorporada para un agarre óptimo durante el transporte
- Las paredes internas lisas posibilitan una limpieza sencilla de las cajas
- Espacio para etiquetas para etiquetar con claridad la caja o la mercancía

Ventaja:

- Permite acceder a los contenidos apilados; ahorro de espacio de almacenamiento de los contenedores con dispensadores integrados
- La solapa frontal abierta le permite identificar y extraer el contenido fácilmente incluso cuando está apilado
- Hasta un 50 % menos de espacio necesario de estante y superficie
- Máxima eficiencia y optimización de los procesos de trabajo
- Resistente a los impactos y roturas

Notas:

Accesorios: El perfil de suspensión W-KLT®-CLIP n.º 50237 085 está ranurado en la parte trasera de las cajas de almacenamiento W-KLT®. Esto permite que la caja de almacenamiento se pueda montar fácilmente en los carriles de apoyo CLIP-O-FLEX. Para el aprovisionamiento óptimo y ergonómico de cajas de almacenamiento en el puesto de trabajo.

Datos técnicos:

- Material: PP - Polipropileno
- Resistencia a temperatura mínima: -20
- Resistencia a temperatura máxima: 90
- Con empuñadura: Sí



Ref. 012



Ref. 013



Ref. 014



Función de inclinación: extracción fácil, incluso apilado



Base reforzada, alta capacidad de carga y estabilidad dimensional



Empuñadura incorporada para un agarre óptimo durante el transporte



Espacio para etiquetas para etiquetar con claridad la caja o la mercancía



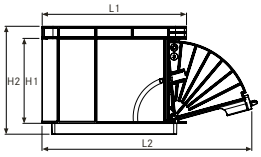
Borde periférico para facilitar el apilado



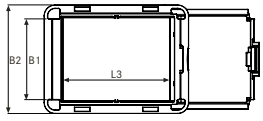
Soportes de enganche W-KLT®-CLIP n.º 50237 085 para enganchar en el panel trasero de las cajas de almacenamiento W-KLT® n.º 50057 012-014



Los soportes de enganche W-KLT® -CLIP pueden utilizarse para enganchar las cajas en los carriles de apoyo CLIP-O-FLEX



Ref. 012



Ref. 012

L1 (mm)				197	297	396
L2 (mm)				290	385	486
B2 (mm)				148	198	298
H2 (mm)				147	147	147
L3 (mm)				155	247	335
B1 (mm)				117	166	265
H1 (mm)				129	115	115
Carga apilable (kg)				75	75	75
Capacidad de transporte de carga (kg)				25	30	30
	Color	Con tapa				
50057...	Azul noche RAL 5022	No	Ref.	012 ●	013 ●	014 ●

Gr. Prod. 504

Accesorios para		50057 012	50057 013	50057 014
50057... tapa para cajas de almacenamiento W-KLT®, para caja n.º 50057 012	Ref.	490 ●	-	-
50057... tapa para cajas de almacenamiento W-KLT®, para caja n.º 50057 013	Ref.	-	491 ●	-
50057... tapa para cajas de almacenamiento W-KLT®, para caja n.º 50057 014	Ref.	-	-	492 ●

Contenedor apilable Euronorm

De polipropileno

Aplicación:
Contenedor de almacenamiento, recogida y transporte

Características:
- Contenedores de plástico estables en medida euro, de polipropileno irrompible, apto para alimentos, 100 % reciclable, con base lisa
- Gran comodidad de transporte gracias a las asas abiertas redondeadas de forma ergonómica en los laterales delanteros (excepto para altura de 120 mm)
- Soporte para documentos integrado en todos los laterales
- Alta seguridad de apilado gracias los bordes circundantes para apilado
- Resistente a muchos ácidos y lejías

Ventaja:
- Ideal para el uso sobre líneas de transporte y de rodillos gracias a esquinas redondeadas y bases planas, dimensiones del contenedor adaptadas a palet europeo, gran volumen interno gracias al diseño óptimo de la pared lateral, fácil de limpiar debido a un diseño cerrado con bases y paredes lisas

Datos técnicos:
- Material: PP - Polipropileno
- Se puede utilizar con productos alimenticios: Sí
- Resistencia a temperatura mínima: -20 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 90 °C
- Con empuñadura: Sí



Ref. 110



Contenedores apilables con tapa abatible abisagrada

								Color	Azul		Rojo		Azul		Rojo	
								Con tapa	No		No		Sí		Sí	
Longitud exterior (mm)	Anchura exterior (mm)	Altura exterior (mm)	Longitud interior (mm)	Ancho interior (mm)	Altura interior (mm)	Volumen (l)	Capacidad de transporte de carga (kg)	Carga apilable (kg)	50059... Ref.		50059... Ref.		50059... Ref.		50059... Ref.	
300	200	120	268	168	117	3,5	15	250	110	○	112	○	210	○	-	-
400	300	120	368	268	117	9,8	30	250	120	○	122	○	220	○	222	○
400	300	220	368	268	217	19	30	250	130	○	132	○	230	○	232	○
600	400	120	568	368	116	21	15	300	140	○	-	-	240	○	-	-
600	400	220	568	368	216	41	15	300	150	○	152	○	250	○	252	○
600	400	270	568	368	266	51	15	300	160	○	162	○	260	○	262	○
600	400	320	568	368	316	62	20	300	170	○	172	○	270	○	272	○
600	400	420	568	368	416	82	20	300	180	○	182	○	280	○	282	○
800	600	320	762	562	315	128	60	800	190	○	-	-	290	○	-	-

Gr. Prod. 504

fetra Transportgeräte — Plataforma de transporte de contenedores Euro (Estándar EN 1757-3)

Angular de acero, capacidad de carga 250 kg

Aplicación:
Para el transporte de contenedores Euronorm, para uso industrial constante.

Características:
- Angular de acero, capacidad de carga 250 kg

Ventaja:
- Transporte seguro de contenedores Euronorm gracias a un bastidor de dimensiones precisas
- Duradero gracias a su robusto diseño

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Altura de la superficie de carga: 182 mm
- Número de ruedas giratorias: 4
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga		605 x 405 mm	810 x 610 mm	605 x 405 mm
Color		Azul brillante RAL 5007	Azul brillante RAL 5007	Gris antracita RAL 7016
50267...	Ref.	135 ●	136 ●	-
50257...	Ref.	-	-	135 ○

50267... = Gr. Prod. 5AB
50257... = Gr. Prod. 5AE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Para contenedores Euro, con una capacidad total de carga de 250 kg

Aplicación:
Para transportar contenedores Euronorm o como carro con ruedas para piezas pequeñas en producción y montaje.

Características:
- Bastidor de acero angular soldado
- Para cajones Euro de 600 x 400 mm
- Superficies de carga fabricadas a partir de paneles de madera, borde de 10 mm
- Distancia útil entre niveles de 400 mm
- Neumáticos de goma termoplástica, grises, sin degradación de pintura
- llantas de plástico con cojinetes ranurados de bolas de precisión y protección contra hilos
- Mango deslizante con funda de empuñadura blanda

Ventaja:
- Combinación ideal de carro de transporte y carro con ruedas
- Diseño resistente
- diseño HK elegante

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Longitud: 675 mm
- Anchura: 415 mm
- Altura: 635 mm
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Longitud de la superficie de carga: 605 mm
- Anchura de la superficie de carga: 410 mm
- Número de superficies de carga: 2
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Número de ruedas giratorias: 4
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Superficie: Lacado



Ref. 139 | Ref. 138

50269...	Ref.	139 ●

Gr. Prod. 504

Caja de almacenamiento de visualización fácil

De chapa de acero

Aplicación:
Almacenamiento y transporte de las piezas tratadas con calor en el proceso de producción, se puede usar como contenedor de recogida de piezas metálicas directamente de la máquina

Características:
- Alta capacidad, vida útil y resistencia a la temperatura, resistente a los impactos
- Buena visibilidad del material almacenado debido a la abertura delantera
- Las piezas también se pueden añadir y quitar cuando las cajas estén apiladas
- Borde para apilado de tres lados para apilado longitudinal y transversal en distintos tamaños
- Con soporte para etiquetas de identificación
- Resistencia a la temperatura para cajas pintadas: -10 °C a +90 °C, para cajas galvanizadas: -30 °C a +150 °C

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Resistencia contra: Aceite | Ácido
- Con tapa: No
- Se puede utilizar para el trabajo de impacto: Sí



Longitud (mm)				160/140	230/200	350/300	350/300	500/450	520/450	700/630
Anchura (mm)				95	140	200	200	300	450	450
Altura (mm)				75	130	145	200	200	300	300
Capacidad volumétrica				1 l	3,8 l	9,4 l	12,5 l	28 l	63 l	88 l
	Color	Superficie								
50054...	Gris	Barnizado	Ref.	300 ●	310 ●	320 ●	330 ●	340 ●	350 ●	360 ○
50054...	Verde	Barnizado	Ref.	302 ●	312 ●	322 ●	332 ●	342 ●	352 ○	362 ○
50054...	Color plata	Galvanizado	Ref.	-	314 ●	324 ●	334 ●	344 ●	354 ○	-

Gr. Prod. 504

Caja de estantes Multibox

De polipropileno

Características:
- Las cajas de estantes se pueden usar como cajones y equiparse con un asa de altura ajustable
- Evita que caigan accidentalmente los elementos y es muy útil para llevar a mano
- Este polipropileno de alta calidad garantiza una vida útil superior a la media de la vida útil de las cajas

Suministro:
Sin divisores ni etiquetas

Notas:
Para accesorios como divisores, etiquetas y asas, consulte desde el n.º 50056 265-307

Datos técnicos:
- Material: PP - Polipropileno
- Color: Azul



Ref. 220



Ref. 230



Ref. 250

Altura (mm)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
Longitud (mm)		300	400	500	300	400	500	600	400	500
Anchura (mm)		120	120	120	160	160	160	160	240	240
Número máximo de tabiques (Uds)		4	6	8	4	6	8	10	6	8
50056...	Ref.	200 ●	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●	262 ●	264 ●

Gr. Prod. 505

Accesorios para cajas de estantes Multibox

Núm. 50056 200-264

Características:
- **Ref. 265:** 1 hoja = 12 unidades
- **Ref. 270:** 1 hoja = 8 unidades
- **Ref. 272:** 1 hoja = 6 unidades
- **Ref. 275:** 1 hoja = 24 unidades
- **Ref. 280:** 1 hoja = 16 unidades



La ilustración muestra una caja con asa



La ilustración muestra la caja con divisor/etiqueta

Color			Blanco	Transparente	Azul
50056...	Etiquetas para cajas 50056200-220 12 unidades	Ref.	265 ●	-	-
50056...	Etiquetas para cajas 50056230-260 8 unidades	Ref.	270 ●	-	-
50056...	Etiquetas para cajas 50056262-264 6 unidades	Ref.	272 ●	-	-
50056...	Etiquetas para divisores para cajas 50056200-220 24 unidades	Ref.	275 ●	-	-
50056...	Etiquetas para divisores para cajas 50056230-264 16 unidades	Ref.	280 ●	-	-
50056...	Divisor para cajas 50056200-220	Ref.	-	290 ●	-
50056...	Divisor para cajas 50056230-260	Ref.	-	295 ●	-
50056...	Divisor para cajas 50056262-264	Ref.	-	297 ●	-
50056...	Asa para cajas 50056200-220	Ref.	-	-	300 ●
50056...	Asa para cajas 50056230-260	Ref.	-	-	305 ●
50056...	Asa para cajas 50056262-264	Ref.	-	-	307 ●

Gr. Prod. 505

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Caja de almacenamiento de visualización fácil

Polipropileno resistente a impactos y resistente a fracturas

Aplicación:
Para el almacenamiento ideal de piezas pequeñas, consumibles y materiales a granel.

Características:
- Resistente a los impactos, irrompible
- Con borde circunferencial
- Nervios forjados para una excelente estabilidad
- Empuñadura incorporada forjada

Suministro:
Cantidad mínima del pedido: 10 unidades

Notas:
Solapas frontales, tapas, divisores y etiquetas disponibles como accesorios.

Datos técnicos:
- Material: PP - Polipropileno
- Resistencia contra: Grasas | Aceite
- Resistencia a temperatura mínima: -20 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 90 °C
- Con tapa: Opcional
- Se puede utilizar para el trabajo de impacto: Sí









Cajón de almacenamiento de fácil visualización con tapa

Tamaño			1	2	3	4	5
Longitud (mm)			489/440	335/303	230/202	161/140	90/68
Anchura (mm)			305	209	151	106	102
Altura (mm)			185	152	130	75	49
	Color						
50057...	Rojo	Ref.	006 ●	011 ●	016 ●	021 ●	026 ●
50057...	Azul	Ref.	106 ●	111 ●	116 ●	121 ●	126 ●
50057...	Verde	Ref.	206 ●	211 ●	216 ●	221 ●	226 ●
50057...	Amarillo	Ref.	306 ●	311 ●	316 ●	321 ●	326 ●
50057...	Gris	Ref.	406 ●	411 ●	416 ●	421 ●	426 ●

Gr. Prod. 505

®RasterPlan Caja de almacenamiento de visualización fácil

De polietileno resistente a impactos y a la rotura

Características:
- 8 tamaños de caja diferentes en 5 colores: gris, verde, azul, rojo y amarillo, con borde circundante para apilado
- Resistente a golpes y a la deformación, muy resistente, respetuoso con el medio ambiente, totalmente reciclable
- Resistente a la temperatura: -40 °C hasta +80 °C, por lo que se puede usar incluso en condiciones climáticas extremas, resistente a ácidos, aceites y lejías
- Paredes interiores lisas, es decir, fáciles de limpiar y seguras para alimentos
- Para el uso sobre líneas de transporte y de rodillos
- Soporte de etiquetas con soportes de sujeción especiales que impide el deslizamiento de las etiquetas

Ventaja:
- Longitud 85 mm, 160 mm, 230 mm y 290 mm, para montaje, adecuado para paneles ranurados RasterPlan

Suministro:
Disponible sin etiquetas, accesorios bajo pedido.

Datos técnicos:
- Material: PE - polietileno
- Resistencia contra: Aceite | Ácido | Lejía
- Resistencia a temperatura mínima: -40 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 80 °C
- Con tapa: Opcional
- Se puede utilizar para el trabajo de impacto: Sí



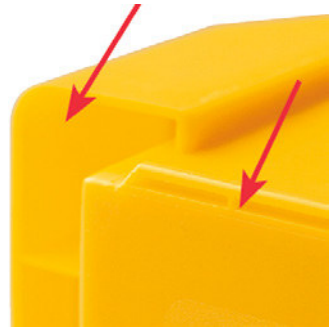
Un listón para colgar especial permite colocar las cajas de forma horizontal



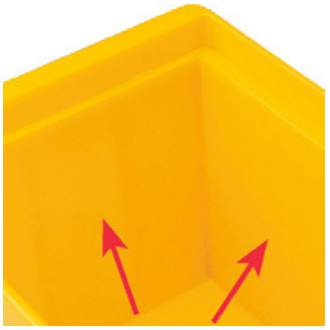
Portaetiquetas fijo con efecto de fijación



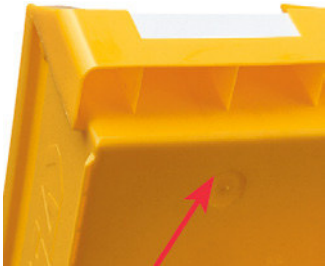
Borde para apilado continuo



Refuerzo de bordes



Paredes interiores lisas para una limpieza sencilla



Asa fuerte para agarre con refuerzo en el orificio de inspección



				Caja de almacenamiento de visualización fácil						Subfamilia: Accesorios para cajas de almacenamiento transparentes							
										Etiqueta de identificación		Cubierta de etiqueta		Tapa cobertora		mango	
			Color	Azul		Gris		Rojo									
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Se puede utilizar para placas ranuradas	50638... Ref.		50638... Ref.		50638... Ref.		50638... Ref.		50638... Ref.		50638... Ref.		50638... Ref.	
500	300	250	No	810	●	820	●	830	●	850	●	860	●	870	●	890	●
500	300	200	No	811	●	821	●	831	●	850	●	860	●	870	●	890	●
350	200	200	No	812	●	822	●	832	●	852	●	862	●	872	●	892	●
350	200	150	No	813	●	823	●	833	●	852	●	862	●	872	●	892	●
290	140	130	Sí	814	●	824	●	834	●	854	●	864	●	874	●	-	-
230	140	130	Sí	815	●	825	●	835	●	854	●	864	●	875	●	-	-
160	105	75	Sí	816	●	826	●	836	●	856	●	866	●	876	●	-	-
85	105	45	Sí	817	●	827	●	837	●	858	●	868	●	-	-	-	-

Gr. Prod. 5AC

Estante de pared

Equipado con cajas de almacenamiento de poliestireno

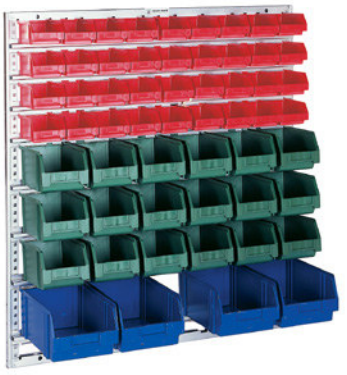
Aplicación:
Los estantes son especialmente adecuados para almacenar piezas pequeñas en espacios reducidos. Los carriles se pueden enganchar para que las cajas de almacenamiento se puedan montar en los perfiles laterales (el estante se debe fijar a la pared).

Características:
- Robusta estructura de perfil de acero (chapa de acero, galvanizado)

Suministro:
Colores de las cajas de almacenamiento tal como se muestran

Notas:
Para volver a pedir cajas de almacenamiento individuales HK, consulte el n.º 50057 005-425 en el capítulo Estación de trabajo.

Datos técnicos:
- Con cajas: Sí
- Material: Chapa de acero



Ref. 555



Ref. 560



Ref. 565

Altura (mm)		1125	1275	1525
Anchura (mm)		1055	1055	1055
Número de cubos (Uds)		58	62	77
Capacidad de transporte de carga (kg)		135	145	165
Número de cubos, 160 x 105 x 75 mm (Uds)		36	36	45
Número de cubos, 230 x 140 x 130 mm (Uds)		18	18	24
Número de cubos, 350 x 200 x 150 mm (Uds)		4	8	8
50057...	Ref.	555 ○	560 ○	565 ○

Gr. Prod. 504

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

®RasterPlan Estantes insertables

Equipado con cajas de almacenamiento RasterPlan de polietileno

Aplicación:
Para el almacenamiento ordenado de piezas pequeñas en cajas de almacenamiento de visualización fácil; los sistemas de estantes se pueden instalar y quitar gracias a los pisos básicos y adicionales.

Características:
- Estable, con alta capacidad de carga por estante
- Estantes galvanizados de altura ajustable en incrementos de 25 mm

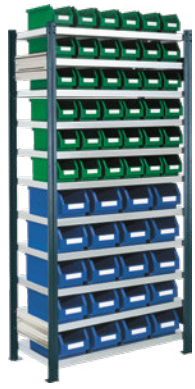
Suministro:
Entrega en paquete plano, montaje sencillo de estantes gracias al sistema de inserción

Notas:
Indique en el pedido el color específico que desea para las cajas de almacenamiento de visualización fácil; de lo contrario, se entregará un surtido. Las capacidades de carga por estante son válidas para cargas repartidas de forma uniforme.

Datos técnicos:
- Altura: 2000 mm
- Capacidad de transporte de carga por estante: 125 kg
- Tipo de montaje: Para insertar
- Material de la caja: Polietileno
- Material del marco: Placa de acero
- Superficie del marco: Recubierto de plástico



Ref. 162



Ref. 164



Ref. 165

Modelo				10	11	12	13	14	15	16
Anchura (mm)				1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000
Profundidad (mm)				300	300	400	400	400	600	400
Número de baldas (Uds)				10	10	8	10	11	7	19
Número de cubos, 230 x 140 x 130 mm (Uds)				-	60	-	-	-	-	-
Número de cubos, 290 x 140 x 130 mm (Uds)				60	-	-	-	36	-	36
Número de cubos, 350 x 200 x 150 mm (Uds)				-	-	-	40	20	-	20
Número de cubos, 350 x 200 x 200 mm (Uds)				-	-	32	-	-	-	32
Número de cubos, 500 x 300 x 200 mm (Uds)				-	-	-	-	-	21	-
	Diseño	Color del marco								
50640...	Estantería	Azul genciana RAL 5010	Ref.	110 ○+	111 ○+	112 ○+	113 ○+	114 ○+	115 ○+	116 ○+
50640...	Estante adicional	Azul genciana RAL 5010	Ref.	210 ○+	211 ○+	212 ○+	213 ○+	214 ○+	215 ○+	-
50640...	Estantería	Gris antracita RAL 7016	Ref.	160 ○	161 ○	162 ○	163 ○	164 ○	165 ○	166 ○+
50640...	Estante adicional	Gris antracita RAL 7016	Ref.	260 ○	261 ○	262 ○	263 ○	264 ○	265 ○	-

Gr. Prod. 5AC

Carro

Equipado con cajas de almacenamiento de poliestireno

Aplicación:
Para el transporte y el suministro de repuestos y piezas pequeñas en las zonas de trabajo y en el almacén.

Características:
- Carro de chapa de acero con 2 ruedas giratorias, 2 ruedas fijas y 2 bloqueos de rueda
- Cajas de almacenamiento de poliestireno, resistentes a impactos y apilables
- Las asas deslizantes en los perfiles laterales hacen que el carro sea más fácil de manejar, incluso cuando está cargado

Suministro:
Colores de las cajas de almacenamiento tal como se muestran

Notas:
Para volver a pedir cajas de almacenamiento individuales HK, consulte el n.º 50057 005-425 en el capítulo Estación de trabajo.

Datos técnicos:
- Con cajas: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Número de ajustadores de rueda: 2 Uds
- Material: Chapa de acero
- Color: Zinc



Ref. 570



Ref. 575



Ref. 580

Altura (mm)		1295	1445	1695
Anchura (mm)		1055	1055	1055
Profundidad (mm)		700	700	700
Altura (mm)		1295	1445	1695
Número de cubos, 160 x 105 x 75 mm (Uds)		72	72	90
Número de cubos, 230 x 140 x 130 mm (Uds)		36	36	48
Número de cubos, 350 x 200 x 150 mm (Uds)		8	16	16
50057...	Ref.	**570** ○	**575** ○	**580** ○

Gr. Prod. 504

Armarios de puertas de hoja, altura 1028 mm, 1680 mm, 1950 mm

Equipado con cajas de almacenamiento de poliestireno

Aplicación:
Para el almacenamiento organizado de piezas pequeñas en cajas de almacenamiento de visualización fácil HK.

Características:
- Puertas con varios bordes y reforzadas
- Todos los componentes con bordes de seguridad
- Estantes galvanizados de altura ajustable
- **Ref. 530–531, 538:** Carga de la puerta: 20 kg con la carga uniformemente repartida

Suministro:
Colores de las cajas de almacenamiento tal como se muestran

Notas:
Para volver a pedir cajas de almacenamiento individuales HK, consulte el n.º 50057 005-425 en el capítulo Estación de trabajo.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga por estante: 40 kg
- Diseño de la puerta: Panel de chapa completa
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 501



Ref. 511



Ref. 521



Ref. 531

Modelo					1	2	3	4
Altura (mm)					1028	1680	1950	1950
Anchura (mm)					710	710	710	1200
Profundidad (mm)					300	300	300	500
Número de baldas (Uds)					6	11	15	11
Número de cubos, 85 x 105 x 45 mm (Uds)					-	-	-	40
Número de cubos, 160 x 105 x 75 mm (Uds)					12	36	60	90
Número de cubos, 230 x 140 x 130 mm (Uds)					20	24	24	28
Número de cubos, 350 x 200 x 150 mm (Uds)					-	-	-	10
Número de cajones (Uds)					-	-	-	3
Altura frontal de los cajones					-	-	-	3 x 90 mm
Capacidad de transporte de carga por cajón (kg)					-	-	-	40
Tipo de extracción					-	-	-	Extensión completa
	Color del cuerpo	Color de la parte delantera						
50057...	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010		Ref.	**500** ○+	**510** ○+	**520** ○+	**530** ○+
50057...	Opcional	Opcional		Ref.	**532** ○+	**534** ○+	**536** ○+	**538** ○+
50057...	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016		Ref.	**501** ○	**511** ○	**521** ○	**531** ○+

Gr. Prod. 504

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1712


LET‘S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET‘S WORK TOGETHER.

®RasterPlan Placa perforada

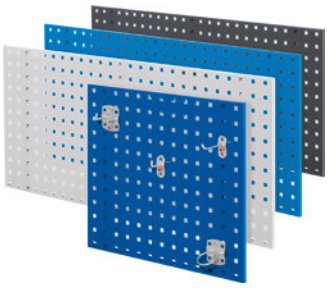
Con perforación cuadrada de 10 x 10 mm

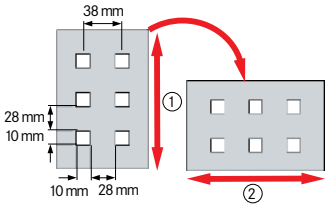
Aplicación:
Para fijar a la pared o a los bancos de trabajo.

Características:
- De chapa de acero procesado de alta calidad, 1,25 mm de grosor, orificios cuadrados 10 x 10 mm, distancia entre centros de los orificios 38 mm vertical y horizontalmente
- Biselado en el contorno y reforzado con elementos de soporte
- Para cargas pesadas, montaje de pared sencillo
- Paneles perforados sin elementos de soporte, con recubrimiento de plástico
- hay otros colores disponibles bajo pedido: gris pizarra RAL 7015, amarillo tráfico RAL 1023, azul claro RAL 5012, negro intenso RAL 9005
- Elementos de soporte y soporte para herramientas RasterPlan para inserción en paneles metálicos perforados n.º 50638 300, cajas de almacenamiento de visualización fácil RasterPlan consulte n.º 50638 816-837

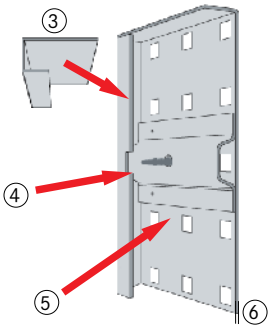
Notas:
soporte de banco de trabajo: Se necesitan 2 soportes para un panel perforado de 500-1500 mm de ancho y 3 soportes para un panel perforado de 2000 mm, consulte n.º 50637 738-739

Datos técnicos:
- Distancia entre centro del orificio y centro del orificio: 38 mm
- Grosor total: 1,25 mm
- Orificio pretroquelado: 10 x 10 mm
- Material: Chapa de acero





1 = vertical
2 = flexibilidad horizontal: las placas perforadas se pueden insertar tanto en sentido vertical como horizontal



3 = remates en los bordes
4 = posicionamiento exacto de los refuerzos
5 = parte trasera reforzada con apoyos especiales, remachada por ambos lados
6 = chapa de acero de 1,25 mm

Anchura (mm)			500	1000	1500	2000
Altura (mm)			450	450	450	450
	Color					
50637...	Rojo tráfico RAL 3020	Ref.	722 ○	723 ○	724 ○	726 ○
50637...	Azul genciana RAL 5010	Ref.	717 ●	718 ●	719 ●	721 ●
50637...	Azul celeste RAL 5015	Ref.	713 ●	714 ●	715 ●	716 ●
50637...	Verde reseda RAL 6011	Ref.	702 ●	704 ●	706 ●	708 ●
50637...	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	703 ●	705 ●	707 ●	709 ●
50637...	Blanco puro RAL 9010	Ref.	727 ○	728 ○	729 ○	731 ○

Gr. Prod. 5AC

®RasterPlan Soporte de banco de trabajo para paneles perforados/ranurados

Aplicación:
Ref. 738: Para fijar paneles ranurados y perforados a bancos de trabajo
Ref. 739: Para fijar paneles perforados o ranurados a mesas y bancos de trabajo en un panel de madera

Características:
- Se necesitan 2 soportes para paneles de 500-1500 mm de ancho
- Se necesitan 3 soportes para paneles de 2000 mm de ancho
- **Ref. 738:** Para 2 paneles apilables
- **Ref. 739:** Para 1 panel

Suministro:
1 soporte

Notas:
Se requieren 2 soportes para paneles de 500–1500 mm de ancho, se requieren 3 soportes para paneles de 2000 mm de ancho

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Color: Color aluminio

50637...	Para 1 panel	Ref.	739 ●
50637...	Para 2 paneles apilables	Ref.	738 ●

Gr. Prod. 5AC



Soporte para banco de trabajo en combinación con un panel

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

®RasterPlan Elementos de soporte para placas perforadas

50638...	Portaherramientas, extremo de gancho oblicuo, L=50 mm, Ø 6 mm	Ref.	300 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho oblicuo, L=100mm, Ø 6 mm	Ref.	301 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho oblicuo, L=150mm, Ø 6 mm	Ref.	302 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho oblicuo, L=200mm, Ø 6 mm	Ref.	303 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho vertical, L=35 mm, Ø 6 mm	Ref.	304 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho vertical, L=75 mm, Ø 6 mm	Ref.	305 ●
50638...	Portaherramientas, extremo de gancho vertical, L=125 mm, Ø 6 mm	Ref.	306 ●
50638...	Portaherramientas doble, extremo de gancho vertical, L=35 mm, Ø 6 mm	Ref.	307 ●
50638...	Portaherramientas doble, extremo de gancho vertical, L=50 mm, Ø 6 mm	Ref.	308 ●
50638...	Portaherramientas doble, extremo de gancho vertical, L=75 mm, Ø 6 mm	Ref.	309 ●
50638...	Soporte de sujeción de Ø 10 mm	Ref.	312 ●
50638...	Soporte de sujeción de Ø 13 mm	Ref.	313 ●
50638...	Soporte de sujeción de Ø 16 mm	Ref.	314 ●
50638...	Soporte de sujeción de Ø 19 mm	Ref.	315 ●
50638...	Soporte de sujeción doble de Ø 6 mm	Ref.	316 ●
50638...	Soporte de sujeción doble de Ø 10 mm	Ref.	317 ●
50638...	Soporte de sujeción doble de Ø 13 mm	Ref.	318 ●
50638...	Soporte de sujeción doble de Ø 16 mm	Ref.	319 ●
50638...	Soporte de sujeción doble de Ø 19 mm	Ref.	320 ●
50638...	Placa de base pequeña	Ref.	342 ●
50638...	Placa de base grande	Ref.	343 ●
50638...	Terminal de herramientas sencilla, placa de base grande, Ø 25 mm	Ref.	607 ●
50638...	Terminal de herramientas sencilla, placa de base grande, Ø 28 mm	Ref.	608 ●
50638...	Terminal de herramientas sencilla, placa de base grande, Ø 32 mm	Ref.	609 ●
50638...	Portaherramientas, mandril recto L=50 mm, Ø 6 mm	Ref.	635 ●
50638...	Portaherramientas, mandril recto L=100 mm, Ø 6 mm	Ref.	636 ●
50638...	Portaherramientas, mandril recto L=150 mm, Ø 6 mm	Ref.	637 ●
50638...	Portaherramientas doble, mandril recto L=50 mm, Ø 6 mm	Ref.	640 ●
50638...	Portaherramientas doble, mandril recto, L=100 mm, Ø 6 mm	Ref.	641 ●
50638...	Portaherramientas doble, mandril recto, L=150 mm, Ø 6 mm	Ref.	642 ●

Gr. Prod. 5AC


Ref. 300–303


Ref. 304–306

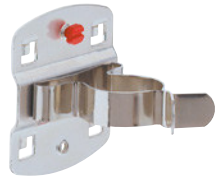

Ref. 307–309


Ref. 312–315


Ref. 316–320


Ref. 342


Ref. 343


Ref. 607–609


Ref. 635–637


Ref. 640–642

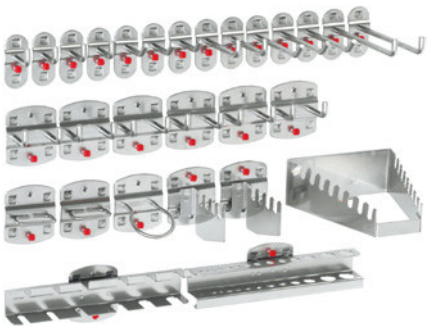
®RasterPlan Surtido de ganchos

Varios compartimentos, para paredes con perforación de orificio cuadrado 10 x 10 mm

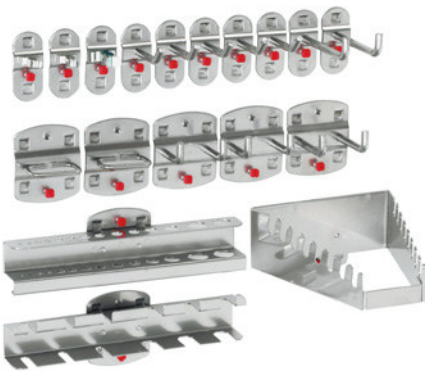
Aplicación:
Soporte individual para herramientas y piezas en paredes de chapa metálica perforada con orificios cuadrados 10 x 10 mm, distancia al eje 38 mm.

Características:
- Los ganchos se colocan fácilmente en el orificio necesario y se fijan mediante el tornillo rojo de plástico

Suministro:
Tornillo incluido en el alcance de suministro



Ref. 344



Ref. 345



Ref. 649

50638...	Surtido de ganchos, 28 unidades en juego	Ref.	344 ●
50638...	Surtido de ganchos, 18 unidades en juego	Ref.	345 ●
50638...	Surtido de ganchos, 10 unidades en juego	Ref.	649 ●

Gr. Prod. 5AC

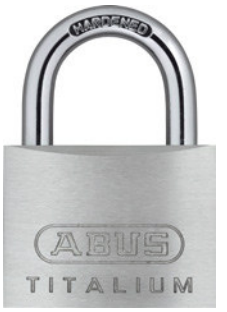
ABUS Candados TITALIUM™ serie 54TI

Con estribo de acero reforzado

Características:
- Estructura del candado de TITALIUM™
- Arco de acero templado
- Bloqueo de arco doble
- Cabeza de llave redonda

Suministro:
2 llaves por candado

Datos técnicos:
- Tipo de cierre: Una llave para cada candado
- Tipo de cerradura: Candado
- Material del grillete del candado: Acero
- Material de la carcasa: Aleación de aluminio Titalium®
- Color: Color aluminio
- Con protección anticorrosiva: No
- Con casquillo de plástico: No





Modelo		54TI/40	54TI/50
Anchura de la carcasa (mm)		38	47,5
Ø del soporte (mm)		6	7
Holgura de la altura de grillete (mm)		21	24,5
Holgura de la anchura de grillete (mm)		20	25
50025...	Ref.	010 ●	015 ●

Gr. Prod. 5BF

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Candados, serie 45 y 85

Cerradura de cilindro de precisión con mecanismo de cierre de cilindro

Características:

- **Ref. 030–050:**
  - Cerradura de latón macizo, arco de acero templado y tecnología probada de cilindro de pasador de latón
  - Llaves diferentes, aumento de la estabilidad gracias a la acción de bloqueo doble probada
  - Manejo rápido mediante enclavamiento del arco sin llave introducida
- **Ref. 055–110:**
  - Cerradura de latón macizo, resortes y piezas interiores de material inoxidable
  - Todos los arcos de acero bañados en níquel son cementadas para proteger frente a ataques, con revestimiento NANO-Protect para ofrecer una protección muy alta contra la corrosión
  - Función automática: el arco puede encajarse en su sitio sin tener que insertar la llave
  - Gran número de cerraduras con llaves diferentes
  - Un perfil de llave paracéntrico aumenta la protección contra manipulaciones del mecanismo de cierre
  - N.º id. 062-064, 086-087, 106-107 con arco de altura extra

Suministro:

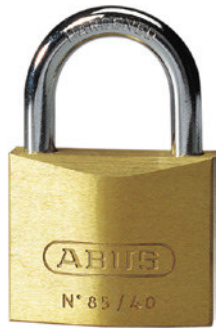
2 llaves por candado

Datos técnicos:

- Tipo de cerradura: Candado
- Material del grillete del candado: Acero
- Material de la carcasa: Latón
- Color: Color latón
- Con protección anticorrosiva: Sí
- Con casquillo de plástico: No



Ref. 040



Ref. 060



Ref. 064

Modelo	Tipo de cierre	Anchura de la carcasa (mm)	Ø del soporte (mm)	Holgura de la altura de grillete (mm)	Holgura de la anchura de grillete (mm)	50025... Ref.	
45/30	Una llave para cada candado	29	5	13	14,5	030	●
45/40	Una llave para cada candado	39	6,5	21	20,5	040	●
45/50	Una llave para cada candado	48	7,5	24	25,5	050	●
85/30	Una llave para cada candado	30	5	16,5	16	055	●
85/40	Una llave para cada candado	40	6,5	22,5	22	060	●
85/40 HB 40	Una llave para cada candado	40	6,5	39	22	062	●
85/40 HB 63	Una llave para cada candado	40	6,5	62	22	064	●
85/50	Una llave para cada candado	50	8	28,5	28	065	●
85/30	Misma llave para varios candados	30	5	16,5	16	080	○
85/40	Misma llave para varios candados	40	6,5	22,5	22	085	○
85/40 HB 40	Misma llave para varios candados	40	6,5	39	22	086	○
85/40 HB 63	Misma llave para varios candados	40	6,5	62	22	087	○
85/50	Misma llave para varios candados	50	8	28,5	28	090	○
85/30	Sistema de llave principal	30	5	16,5	16	095	○
85/40	Sistema de llave principal	40	6,5	22,5	22	105	●
85/40 HB 40	Sistema de llave principal	40	6,5	39	22	106	●+
85/40 HB 63	Sistema de llave principal	40	6,5	62	22	107	●
85/50	Sistema de llave principal	50	8	28,5	28	110	●

Gr. Prod. 5BF

Cerraduras de combinación, serie 165

Con código numérico ajustable

Aplicación:
El usuario puede establecer un código personalizado de forma rápida y sencilla y volver a cambiarlo cuando el candado esté abierto. La combinación se registra girando los dígitos después de cerrar la cerradura.

Características:
- Cerradura de latón macizo
- Arco de acero
- Código de 3 o 4 dígitos

Datos técnicos:
- Tipo de cierre: Una llave para cada candado
- Tipo de cerradura: Cerradura de combinación
- Material del grillete del candado: Acero
- Material de la carcasa: Latón
- Color: Color latón
- Con protección anticorrosiva: Sí
- Con casquillo de plástico: No



Modelo		165/30	165/40
Anchura de la carcasa (mm)		30	40
Ø del soporte (mm)		5	6
Holgura de la altura de grillete (mm)		25	26
Holgura de la anchura de grillete (mm)		14	21,5
50025...	Ref.	230 ●	240 ●

Gr. Prod. 5BF

Armarios para llaves

Con 15 y 24 ganchos

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente organizado de llaves.

Características:
- Armario para llaves económico con diseño suavemente redondeado, de chapa de acero, color blanco
- Preparado para el montaje en pared, tornillos y tacos incluidos
- Soportes para llaves con numeración consecutiva, cerradura cilíndrica con 2 llaves

Datos técnicos:
- Con tablas internas: No
- Material: Chapa de acero
- Color: Blanco



Número de ganchos (Uds)		15	24
Altura (mm)		202	255
Anchura (mm)		157	200
Profundidad (mm)		75	75
50027...	Ref.	015 ●	024 ●

Gr. Prod. 505

Armarios para llaves

Con un panel interno plegable

Aplicación:
Para el almacenamiento seguro y claramente organizado de llaves.

Características:
- Preparado para el montaje en la pared, con tornillos y tacos incluidos, soportes para llaves con numeración consecutiva y registro de llaves
- Con cerradura cilíndrica de pasador de latón de alta calidad con 2 llaves

Datos técnicos:
- Con tablas internas: Sí
- Material: Chapa de acero
- Color de la parte delantera: Gris luminoso
- Color de la carcasa: Gris oscuro



Número de ganchos (Uds)		57	74	108
Altura (mm)		280	330	380
Anchura (mm)		215	245	285
Profundidad (mm)		70	85	105
50027...	Ref.	057 ●	074 ●	108 ●

Gr. Prod. 505

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

MAUL Portafolios con tira de fijación ancha

De aluminio anodizado, formato DIN A4

Características:
- Listón de fijación ancho con potentes muelles de metal en el lado corto
- La protección antideslizante en la parte inferior también protege del deslizamiento en las mesas

Ventaja:
- Panel muy resistente y fino a la vez
- Bordes fáciles de agarrar, acordonados y redondeados
- De alta calidad y elegante: para usuarios que se centran en el diseño

Datos técnicos:
- Altura: 340 mm
- Profundidad: 28 mm
- Anchura: 230 mm
- Altura del agarre: 10 mm
- Grosor del tablero: 1,5 mm
- Material: Aluminio
- Color: Color plata



50006...	Ref.	435 ●

Gr. Prod. 5AM

DURABLE Etiquetas de identificación

Magnética

Aplicación:
Para etiquetar superficies metálicas con facilidad como estantes de almacén y contenedores de metal

Características:
- De polipropileno duradero con película delantera transparente
- Con dos bandas magnéticas traseras
- Adecuado para el escaneado y con calidad de documentos

Ventaja:
- Rápida sustitución de etiquetas acoplables

Suministro:
No incluye etiquetas acoplables

Notas:
Encontrará la plantilla descargable para etiquetas acoplables en www.duraprint.de

Datos técnicos:
- Material: PP - Polipropileno
- Color: Azul
- Número de unidades por paquete: 50



Ref. 260



Ref. 261





Se puede utilizar para el formato DIN		-	-	-	-	1 x DIN A6 (transversal)	1 x DIN A5 (transversal)	1 x DIN A4 (alto)	1 x DIN A4 (transversal)
Ancho interior (mm)		100	150	210	297	148	210	210	297
Anchura exterior (mm)		113	163	223	311	163	223	233	311
Altura interior (mm)		38	67	74	74	105	148	297	210
Altura exterior (mm)		53	83	82	82	120	163	313	225
50264...	Ref.	260 ●	262 ●	263 ●	264 ●	261 ●	265 ●	266 ●	267 ○

Gr. Prod. 5BD

DURABLE Estructura de la información

Con cierre magnético, autoadhesivas y magnéticas

Aplicación:
Ideal para planos de alarma (rojo), señales de advertencia y avisos de seguridad (rojo), instrucciones de funcionamiento y para máquinas (azul), normas sobre materiales peligrosos (naranja), dibujos técnicos y listas de piezas. Se puede leer en ambos lados de las superficies de cristal gracias a la película base transparente.

Características:
- Extraíble y reutilizable en superficies lisas
- Montaje flexible: formato vertical u horizontal
- **Ref. 135–146:**
  - Funda magnética de película de PVC rígido con reverso magnético
  - Se adhiere a las superficies metálicas
- **Ref. 160–179:**
  - Funda magnética de película de PVC rígida con reverso autoadhesivo
  - Se adhiere a superficies lisas, por ejemplo, vidrio, madera o metal

Ventaja:
- Inserción/retirada fácil y rápida de los documentos



Ref. 140



Ref. 164











Diseño			Autoadhesivo	Autoadhesivo	Autoadhesivo	Magnético	Magnético
Se puede utilizar para el formato DIN			A4	A3	A3	A4	A3
Anchura (mm)			238	325	325	235	320
Altura (mm)			324	445	445	320	450
Número de unidades por paquete (Uds)			2	6	2	5	5
	Color						
50006...	Negro	Ref.	160 ●	-	176 ●	135 ●	143 ●
50006...	Rojo	Ref.	162 ●	-	177 ●	136 ●	144 ●
50006...	Azul	Ref.	164 ●	-	178 ●	137 ●	145 ●
50006...	Color plata	Ref.	168 ●	-	179 ●	138 ●	146 ●
50006...	Naranja	Ref.	166 ●	175 ●	-	139 ●	-
50006...	Amarillo | Negro	Ref.	170 ●	-	-	140 ●	-
50006...	Verde | Blanco	Ref.	172 ●	-	-	141 ●	-
50006...	Rojo | Blanco	Ref.	174 ●	-	-	142 ●	-

Gr. Prod. 5BD

Compartimentos para documentos

Autoadhesivo

Aplicación:
Para los papeles de expedición y otros documentos.

Características:
- De polietileno respetuoso con el medio ambiente
- Se adhiere bien al cartón, el metal y el plástico
- Protección segura para su documentación
- En una práctica caja dispensadora
- Unidad de embalaje: 1000 unidades, contiene paquetes de 250 unidades

Datos técnicos:
- Material: PE - polietileno
- Número de unidades por paquete: 1000 Uds



Se puede utilizar para el formato DIN		C6	C6	Largo	Largo	C5	C5
Rotulación		-	Albarán de entrega/ factura	-	Albarán de entrega/ factura	-	Albarán de entrega/ factura
Color		Transparente	Rojo | Transparente	Transparente	Rojo | Transparente	Transparente	Rojo | Transparente
50007...	Ref.	364 ○	365 ○	366 ○	367 ●	368 ○	369 ○

Gr. Prod. 504

tarifold Fundas para colgar para DIN A4

En formato horizontal, con argollas metálicas

Aplicación:
Para el almacenamiento de varios documentos y objetos pequeños.

Características:
- Estructura doble
- Estructura robusta de alambre de acero con rebordes de plástico
- Gran capacidad, hasta 210 hojas DIN A4
- 2 argollas metálicas muy duraderas
- Se puede ampliar hasta 80 mm
- Surtido de colores: 1 rojo, 1 azul, 1 amarillo, 1 verde y 1 negro
- Unidad de embalaje: 5 unidades

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el formato DIN: A4
- Material: PVC - Cloruro de polivinilo
- Color: Multicolor
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



50006...	Ref.	062 ●

Gr. Prod. 5BE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fundas portapapeles para DIN A4

Con cierre de gancho y bucle

Aplicación:
Las fundas portapapeles de lámina transparente de alta resistencia con protección contra roturas presentan un acabado robusto y se pueden usar para guardar todos los documentos de trabajo en un lugar cerrado.

Características:
- Cierre de velcro fijado con firmeza
- De plástico de bajo mantenimiento con robusto elemento insertable de cartón
- Diseño extrarrobusto

Datos técnicos:
- Material: Plástico
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Se puede utilizar para el formato DIN		A4	A4	A5
Color		Azul	Rojo	Azul
50006...	Ref.	200 ●	202 ●	204 ●

Gr. Prod. 5BH

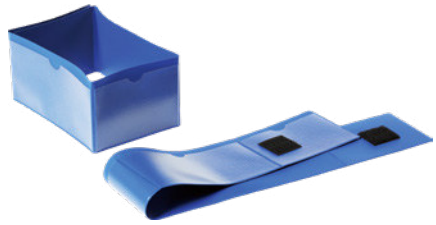
Compartimento para documentos para base de palets

Con 4 compartimentos insertables

Aplicación:
Para el etiquetado de bases de palets y la colocación de códigos de barras, transpondedores RFID, etc.

Características:
- Hoja trasera azul y hoja delantera transparente de película rígida duradera
- Compartimentos en los 4 lados
- Montado con velcro
- Medidas interiores: An x Alt 140 x 65 mm/90 x 65 mm
- Color azul
- Unidad de embalaje: 50 unidades

Ventaja:
- Con orificio para pulgar para una inserción fácil de etiquetas acoplables
- Fácil y sencillo de fijar con velcro
- Etiquetado eficaz de palets



50006...	Ref.	211 ●

Gr. Prod. 5BD



Compartimento para documentos con cepillo de alambre

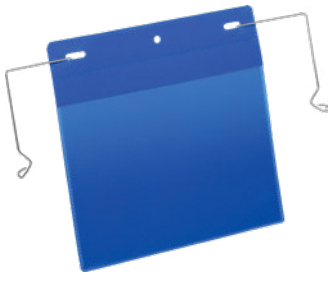
En formato DIN

Aplicación:
Para el etiquetado de contenedores de transporte, cajones, bastidores de apilamiento de madera y cajas de palets.

Características:
- Chapa trasera azul y chapa frontal transparente de polipropileno duradero
- Con gancho de alambre flexible galvanizado para una fijación sencilla y segura
- Adecuado para el escaneado y con calidad de documentos

Ventaja:
- La práctica tapa protectora contra la lluvia protege los documentos del polvo y la humedad
- Rápida sustitución de etiquetas acoplables

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Ref. 221



Ref. 223



	Adecuado para		
50006...	DIN A5 (transversal)	Ref.	221 ●
50006...	DIN A4 (alto)	Ref.	223 ●
50006...	DIN A4 (transversal)	Ref.	225 ●

Gr. Prod. 5BD

Bolsas para documentos

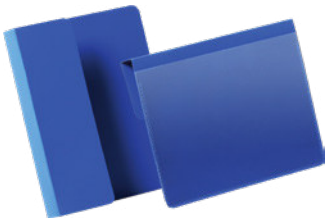
Con engastado

Aplicación:
Ideal para colocar información en cajas o estructuras de palets. También es perfecto para insertarlo entre cajas apiladas.

Características:
- Hoja trasera azul y hoja delantera transparente de película rígida duradera
- Documento protegido por 3 lados cerrados
- Adecuado para el escaneado y con calidad de documentos

Ventaja:
- Rápida sustitución de etiquetas acoplables

Datos técnicos:
- Color: Azul
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Ref. 231





Se puede utilizar para el formato DIN		1 x DIN A5 (transversal)	1 x DIN A6 (transversal)	1 x DIN A4 (transversal)
Ancho interior (mm)		210	148	297
Anchura exterior (mm)		230	168	317
Altura interior (mm)		148	105	210
Altura exterior (mm)		259	216	321
50006...	Ref.	231 ●	233 ●	235 ●

Gr. Prod. 5BD

Juego completo de soporte mural

Magnético, incluye 5 paneles transparentes DIN A4

Aplicación:
Para fijar a superficies magnéticas como estantes o vigas de acero

Características:
- Panel transparente negro de polipropileno, impermeable, detectable

Ventaja:
- Inserción/retirada fácil y rápida de los documentos
- El panel transparente protege el documento

Suministro:
Incluye 5 paneles transparentes DIN A4

Notas:
Para paneles transparentes individuales, consulte n.º 50006 191

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el formato DIN: A4
- Número de mesas claras: 5 Uds
- Color de la mesa claro: Negro
- Color del soporte: Gris luminoso RAL 7035
- Material de la montura: Placa de acero
- Superficie: Lacado





50006...	Ref.	190 ●

Gr. Prod. 5BD

Accesorios para		50006 190
50006... Paneles transparentes Para soportes de panel de visualización en pared n.º 50006 180-190, negro/5 unidades	Ref.	191 ●

Reposapiés Relax-Plus

De poliestireno irrompible

Aplicación:
la plataforma para los pies se puede colocar con los botones de los paneles laterales redondeados. El ángulo del reposapiés se puede ajustar sin escalonamientos aplicando una suave presión con el pie y se apoya en una microrrejilla.

Características:
- ajustable a 4 niveles de altura
- plataforma 45 x 35 cm
- los protectores de suelo evitan el deslizamiento

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 52 x 35 x 14 cm
- Material: Poliestireno resistente a impactos - HIPS
- Ajustable en altura: 4 pasos
- Ajuste de altura: 5-7-9 y 11 cm
- Color: Gris luminoso (gris brillante)
- Estructura de la superficie: Nervado





50130...	Ref.	510 ●

Gr. Prod. 505

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Reposapiés Trittboy

Tubo de acero robusto, chapado en níquel



Aplicación:
robusto diseño de tubo de acero niquelado brillante (diámetro del tubo de 19 mm). La plataforma de plástico a prueba de roturas se puede ajustar.

Características:
- ajustable a 4 niveles de altura
- plataforma 29,0 x 8,9 cm
- las cuatro patas de goma garantizan una estabilidad excelente

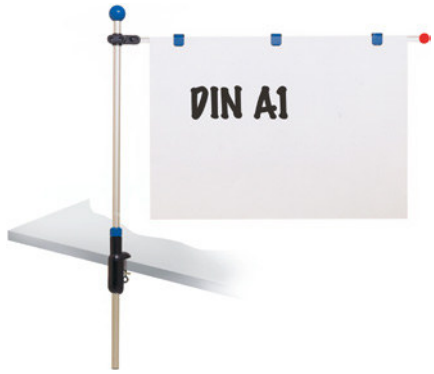
Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 34,5 x 33,5 x 16,5 cm
- Material: Tubería de acero
- Ajustable en altura: Sí
- Material de la rosca: Plástico inastillable
- Ajuste de altura: 6-14,5 cm
- Color de la rosca de la placa: Negro
- Diámetro del tubo: 19 mm
- Superficie: Niquelado

50130...	Ref.	515 ●

Gr. Prod. 505

MAUL Soporte para planos giratorio

Para montaje en mesa, DIN A1



Aplicación:
Para la presentación de información en varios formatos: carteles, pósteres, pruebas de impresión, dibujos técnicos, hojas de rotafolios

Características:
- La columna de soporte de aluminio anodizado de plata se puede extender hasta 1200 mm sobre la mesa
- Brazo giratorio de aluminio DIN A1 (1000 mm) con 3 clips magnéticos desplazables
- Brazo con freno integrado para realizar cualquier ajuste de la altura requerido
- El brazo se suspende por ambos lados
- Pinza de soporte para mesa de hasta 60 mm de grosor

Ventaja:
- Ampliable hasta 4 brazos
- Cuando no están en uso, los brazos se pueden plegar para ahorrar espacio
- Solo tiene que insertar las plantillas y se fijan con firmeza; se pueden colgar con una sola mano

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el formato DIN: A1
- Número de brazos: 1 Uds
- Altura máxima: 1200 mm
- Longitud de brazo oscilante: 1000 mm
- Número de imanes: 3 Uds
- Material: Aluminio-plástico
- Color: Gris
- Superficie: Anodizado

50006...	Ref.	378 ●

Gr. Prod. 5AM

MAUL Rotafolio estándar



Aplicación:
Se puede usar como pizarra blanca.

Características:
- Panel de resina de melamina con revestimiento especial en la parte delantera, borrado en seco
- Ajustable en altura de 1100–1860 mm, se puede bloquear mediante tornillos
- Con bandeja de almacenamiento de plástico para accesorios para rotafolio, marcadores, etc., tapa de cubierta de plástico irrompible
- Tapa de cubierta con empuñadura incorporada
- Soportes de bloque desplazables horizontalmente
- Patas de tubo redondo, panel de cubierta de plástico irrompible
- Accesorios: marcadores para rotafolio n.º ref. 326-330, papel para rotafolios n.º ref. 398

Datos técnicos:
- Altura: 970 mm
- Anchura: 660 mm
- Adhesivo/magnético: No

50006...	Ref.	316 ●

Gr. Prod. 5AM

MAUL Rotafolio móvil

Ajuste de altura infinito

Aplicación:
Se puede usar como tablero magnético y pizarra blanca.

Características:
- Panel de resina de melamina y chapa de acero recubierta de plástico, borrador en seco
- Pata de estrella de plástico irrompible
- Ajustable en altura de manera continua desde 1780 hasta 1960 mm
- 5 rodillos de bloqueo para facilitar el movimiento
- Dos soportes de papel magnéticos, se puede plegar lateralmente
- Con bandeja de almacenamiento y tapa protectora de plástico irrompible
- Soportes de bloque desplazables horizontalmente
- Accesorios: marcadores para rotafolio n.º ref. 326-330, papel para rotafolios n.º ref. 398

Datos técnicos:
- Altura: 970 mm
- Anchura: 660 mm
- Adhesivo/magnético: Sí





50006...	Ref.	320 ●

Gr. Prod. 5AM

MAUL Rotulador para rotafolio

Clasificado por colores

Características:
- Colores luminosos
- Secado rápido
- No traspasa a las páginas siguientes
- 4 colores: negro, verde, rojo y azul

Datos técnicos:
- Color: Negro | Verde | Rojo | Azul
- Número de unidades por paquete: 4 Uds



Ref. 328–330

Forma de punta		Punta redonda	Punta de cincel	Punta redonda
Grosor de línea mínimo/máximo		2-2,5 mm	3-6 mm	2,5-3 mm
50006...	Ref.	326 ●	328 ●	330 ●

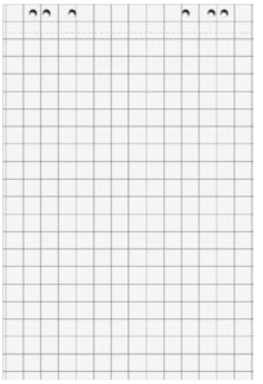
Gr. Prod. 5AM

MAUL Papel para rotafolio

Características:
- Papel para rotafolio
- Papel de 80 g, rejilla de 25 mm

Suministro:
20 hojas por bloque

Datos técnicos:
- Altura: 980 mm
- Anchura: 675 mm
- Gramaje: 80 g/m²
- Color: Blanco
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



50006...	Ref.	398 ●

Gr. Prod. 5AM

MAUL Pizarra blanca

Magnética, borrado en seco

Aplicación:
Se puede usar como tablero magnético y pizarra blanca

Características:
- Superficie de trabajo de chapa de acero, recubierta de plástico
- estructura de aluminio anodizado plateado, perfil sutil en combinación con conectores de esquina en gris
- Bandeja de almacenamiento deslizante de aluminio
- Se puede usar tanto en formato vertical como horizontal
- Accesorios: Para rotuladores, borradores, imanes, consulte n.º 50006 394, 50006 302, 50006 370-372, 51161 010-190

Suministro:
Incluye materiales de fijación, también disponible con superficie de corcho: consulte n.º ref. 356-362

Datos técnicos:
- Adhesivo/magnético: Sí
- Material del marco: Aluminio
- Superficie del marco: Plata anodizada
- Superficie: Recubierto de plástico



Altura (mm)		450	600	900	1000
Anchura (mm)		600	900	1200	1500
50006...	Ref.	386 ○	388 ○	390 ○	392 ○

Gr. Prod. 5AM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

MAUL Juego de accesorios para pizarra blanca

Incl. rotuladores, imanes y mucho más

Características:
- En una práctica caja de almacenamiento, 305 x 240 x 60 mm
- Sistema de organización mediante interior moldeado

Suministro:
4 marcadores para pizarra; 1 borrador para pizarra; 10 unidades de vellón para el borrador para pizarra; 1 botella de 250 ml limpiador de pizarras blancas; 5 imanes esféricos grises diámetro 30 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 305 mm
- Anchura: 240 mm
- Altura: 60 mm



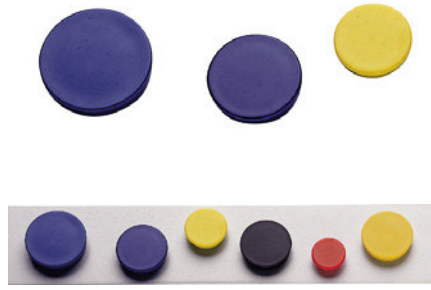
50006...	Ref.	394 ●

Gr. Prod. 5AM

ORION Imanes para organización

Aplicación:
Para fijar planos y otros documentos en papel en superficies magnéticas.

Características:
- Imanes adherentes con tapa de plástico de color



Ø exterior (mm)			20	25	30	34
	Color					
51161...	Azul	Ref.	010 ●	060 ●	110 ●	155 ●
51161...	Amarillo	Ref.	020 ●	070 ●	120 ●	160 ●
51161...	Rojo	Ref.	030 ●	080 ●	130 ●	170 ●
51161...	Negro	Ref.	040 ●	090 ●	140 ●	180 ●
51161...	Blanco	Ref.	050 ●	100 ●	150 ●	190 ●

Gr. Prod. 5LC

tesa Desenrollador de mesa para cinta adhesiva

Para rollos de hasta 25 mm de ancho

Aplicación:
Permite rasgar la cinta adhesiva cómodamente.

Características:
- Diseño elegante
- Antideslizante y estable



50007...	Ref.	454 ○

Gr. Prod. 586

Accesorios para			50007 454
50007... rollos	Cinta adhesiva 72	Ref.	455 ○

tesa Cinta adhesiva

72 rollos

Características:
- Grosor: 45 µm
- Longitud por rollo: 66 m
- Ancho: 25 mm

50007...	Ref.	455 ○

Gr. Prod. 586

Desenrollador manual para cintas adhesivas

Ideal para uso permanente

Aplicación:
Para uso con cintas adhesivas de embalaje de hasta 66 m de longitud y 50 mm de anchura.

Características:
- Con activador del gatillo
- Dos rodillos de presión
- Extremadamente resistente

69772...	Ref.	601 ●

Gr. Prod. 686



Dispensador manual Scotch HE 180

Para cinta adhesiva de embalaje de PVC Scotch® 6890

Ventaja:
- El tope de cinta adhesiva ajustable montado en la rueda proporciona tensión y control de alimentación

69772...	Ref.	650 ●

Gr. Prod. 6RM



Cintas adhesivas de embalaje de PVC Scotch® 6890

Cinta de embalaje de alta calidad, silenciosa

Características:
- Resistente a la humedad y a los productos químicos
- Alta resistencia al adhesivo y al desgarro

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 66 m
- Grosor: 0,051 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho natural
- Material del reverso de la cinta adhesiva: PVC
- Elongación de ruptura: 70 %

Color		Marrón	Transparente
69772...	Ref.	485 ●	490 ●

Gr. Prod. 6RM



Ref. 485



Ref. 490

Cinta adhesiva textil 2903

Aplicación:
Adecuada para unir, embalar, conectar, sellar, codificar por colores y proteger productos.

Ventaja:
- Magnífica adherencia en distintas superficies
- El textil se puede cortar recto sin herramientas en sentido longitudinal y diagonal
- Se rasga con facilidad con la mano
- Buena moldeabilidad del material de soporte para el uso en superficies irregulares

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 2903
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 48 mm x 50 m
- Grosor: 0,15 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Tejido recubierto de PE
- Elongación de ruptura: 30 %

Color		Negro	Plata
69771...	Ref.	111 ●	121 ●

Gr. Prod. 6RM



Ref. 111



Ref. 121

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cinta adhesiva textil Premium con resistencia UV 8979

Se puede retirar hasta 6 meses después sin dejar residuos

Aplicación:
Para reforzar, enfardelar, sellar, aislar, empalmar y marcar.

Ventaja:
- Se puede retirar hasta 6 meses después sin dejar residuos
- Resistente a rayos UV en exteriores hasta 12 meses
- Resistente a la humedad

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 48 mm x 55 m
- Grosor: 0,33 mm
- Color: Azul
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Tejido recubierto de PE
- Elongación de ruptura: 19 %



69771...	Ref.	180 ●

Gr. Prod. 6RM

Cintas adhesivas textiles Premium 389

Resistente a temperaturas de hasta 70 °C, estanca, fuerza adhesiva muy duradera

Aplicación:
Para aplicaciones industriales, como marcado, refuerzo, reparación, sellado de juntas y conductos de climatización, enfardelado de tuberías y materiales, etc.

Características:
- Cinta adhesiva textil cerrada con malla con superficie mate
- Revestimiento de polietileno

Ventaja:
- Gran adherencia en diferentes superficies
- Excelente resistencia a la humedad
- Se adapta fácilmente para uso en superficies irregulares
- Buena resistencia a desgarros y flexibilidad

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 50 m
- Grosor: 0,26 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Rayón recubierto de PE
- Elongación de ruptura: 6 %



Ref. 220



Ref. 230

Color		Gris plata	Negro
69771...	Ref.	220 ●	230 ●

Gr. Prod. 6RM

Cinta adhesiva de doble cara 9527

Cinta adhesiva instantánea de caucho sintético

Aplicación:
Para pegar láminas de espuma, goma o fieltro.

Características:
- Adhesivo de caucho sintético
- Con soporte de vellón de papel

Ventaja:
- Excelente adherencia inmediata
- Papel protector que se desprende con facilidad
- Buena adherencia en materiales de baja energía
- Resistente a temperaturas de hasta 50 °C

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 9527
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 50 m
- Color: Blanco
- Elongación de ruptura: 0 %



69771...	Ref.	310 ●

Gr. Prod. 6RM

Cinta adhesiva de doble cara para montaje

Soporta hasta 10 kg/m

Aplicación:
Para fijaciones rápidas, seguras e invisibles de interior y exterior.

Ventaja:
- Impermeable
- Resistente a la radiación UV
- Extrafuerte, 10 kg/m

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: Montaje resistente
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 19 mm x 5 m
- Color: Gris
- Tipo de adhesivo: Acrilato

69771...	Ref.	330 ●

Gr. Prod. 6RM

3M Cinta para marcas de advertencia 766i/767i

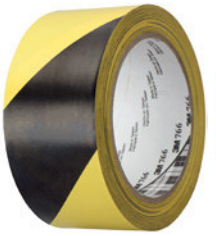
Cinta adhesiva multiusos de PVC suave para utilizar en numerosas superficies

Aplicación:
Para marcar, obstruir, enfardelar, proteger y cubrir. También apto para construcción de suelos. Ideal para indicar los peligros.

Características:
- Material de reverso de gran elasticidad

Ventaja:
- Resistente a disolventes
- Gran adherencia inicial
- Flexible incluso en superficies irregulares

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 33 m
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: PVC
- Elongación de ruptura: 180 %



Ref. 505



Ref. 515

Descripción de tipo		766i	767i
Grosor (mm)		0,125	0,129
Color		Negro | Amarillo	Rojo | Blanco
69772...	Ref.	505 ●	515 ●

Gr. Prod. 6RM

NT Cutter Abridor de seguridad para cajas de cartón

Aplicación:
Para abrir cajas de cartón, cortar plástico y flejes de embalaje y quitar las grapas.

Características:
- Mango de plástico con diseño ergonómico de alta calidad
- Hoja reemplazable

Ventaja:
- Arco de metal con cuchilla interior para no dañar el contenido del paquete



Longitud (mm)		195
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		10
53651...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53651 010
53651... Hojas de repuesto, paquete de 10 Para el cutter de seguridad con n.º 53651010	Ref.	100 ●

Bolsa de película

De PE, con cierre a presión y campo de etiquetado

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas.

Características:
- Sellable y reutilizable
- De polietileno

Ventaja:
- Se pueden volver a utilizar
- Alta transparencia
- Apta para alimentos
- Resistente

Datos técnicos:
- Grosor de la lámina: 50 µm
- Color: Transparente
- Número de unidades por paquete: 1000 Uds



Longitud (mm)		100	150	170	220	300
Anchura (mm)		70	100	120	160	200
50007...	Ref.	500 ●	501 ●	502 ●	503 ●	504 ●

Gr. Prod. 586

Bolsa de película

De PE, con cierre a presión

Aplicación:
Para guardar piezas pequeñas.

Características:
- Sellable y reutilizable
- De polietileno
- Unidad de embalaje: 1000 unidades

Ventaja:
- Se pueden volver a utilizar
- Alta transparencia
- Apta para alimentos
- Resistente

Datos técnicos:
- Grosor de la lámina: 50 µm
- Color: Transparente
- Número de unidades por paquete: 1000 Uds



Longitud (mm)		100	120	150	170	220	220	250	300	310	350	450
Anchura (mm)		70	80	100	120	150	160	180	200	220	250	350
50007...	Ref.	530 ●	531 ●	532 ●	533 ●	534 ●	535 ●	536 ●	537 ●	538 ●	539 ●	540 ●

Gr. Prod. 586

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Película de espuma para embalaje

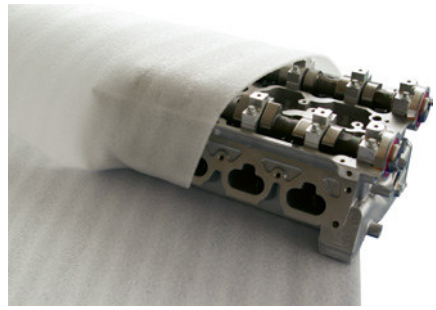
En rollo, de PE

Aplicación:
Para proteger los bordes y las superficies, sirve como aislamiento y relleno. Capa insertable antideslizante, aislante y reducción de vibraciones.

Características:
- Células cerradas, no polimerizado, material de relleno de espuma blanca de LDPE (polietileno de baja densidad)
- Extremadamente resistente a los disolventes, combustibles, aceites y otros productos químicos
- Espuma libre de CFC, color blanco

Ventaja:
- Muchos usos diferentes, elástica, flexible
- Olor neutro, resistente al agua
- Resistente a la suciedad, el polvo, ligero y termosellable
- Excelentes propiedades de relleno

Datos técnicos:
- Anchura: 1250 mm
- Color: Blanco



Longitud (m)		500	350	250	175	100
Espesor de material (mm)		1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
50007...	Ref.	557 ○	558 ○	559 ○	576 ●	577 ○

Gr. Prod. 504

Película de burbujas de aire, perforada

En rollo, de PE

Aplicación:
Para embalaje seguro, para su uso como relleno y protección de productos grandes y sensibles a los impactos y a la presión, así como con áreas sensibles a los arañazos.

Características:
- espesor 75 µ
- Perforación cada 400 mm

Datos técnicos:
- Longitud: 100 m
- Material: PE - polietileno



Anchura (mm)		500	1000
50007...	Ref.	590 ●	591 ●

Gr. Prod. 586

Película de burbujas de aire en caja dispensadora

En rollo, de PE

Aplicación:
Para embalaje seguro, para su uso como relleno y protección de productos grandes y sensibles a los impactos y a la presión, así como con áreas sensibles a los arañazos.

Características:
- Material moderno de dos capas de alta calidad, plástico respetuoso con el medio ambiente
- Sus numerosas burbujas de aire pequeñas absorben los impactos y la presión
- Tenaz, resistente a los desgarros, impermeable, sellable, resistente al polvo y estancos
- Aísla contra elfrío y el calor extremo

Ventaja:
- Para un uso simple y versátil
- Material ligero y de relleno seguro
- Tenaz, resistente a los desgarros, impermeable, sellable

Suministro:
2 cajas con 1 rodillo cada una

Datos técnicos:
- Número de capas: 2 Uds
- Grosor de la lámina: 0,8 mm
- Longitud: 0,05 m
- Anchura: 285 mm
- Diámetro de burbuja: 10 mm
- Material: PE - polietileno



50007...	Ref.	594 ○

Gr. Prod. 586

Película de espuma de embalaje en caja dispensadora

En rollo, de PE

Aplicación:
Para proteger los bordes y las superficies, sirve como aislamiento y relleno. Capa insertable antideslizante, aislante y reducción de vibraciones.

Características:
- En rodillos, perforado cada 300 mm

Ventaja:
- Muchos usos diferentes, elástica, flexible
- Olor neutro, resistente al agua
- Resistente a la suciedad, el polvo, ligero y termosellable
- Excelentes propiedades de relleno

Suministro:
2 cajas con 1 rodillo cada una

Datos técnicos:
- Longitud: 0,08 m
- Anchura: 285 mm
- Espesor de material: 2,0 mm
- Color: Blanco



50007...	Ref.	595 ●

Gr. Prod. 586

Plástico de burbujas

En rollo, de PE

Aplicación:
Para embalaje seguro, para su uso como relleno y protección de productos grandes y sensibles a los impactos y a la presión, así como con áreas sensibles a los arañazos.

Características:
- Material moderno de dos capas de alta calidad, plástico respetuoso con el medio ambiente
- Sus numerosas burbujas de aire pequeñas absorben los impactos y la presión
- Tenaz, resistente a los desgarros, impermeable, sellable, resistente al polvo y estancos
- Aísla contra elfrío y el calor extremo

Ventaja:
- Para un uso simple y versátil
- Material ligero y de relleno seguro
- Tenaz, resistente a los desgarros, impermeable, sellable
- Fisiológicamente seguro conforme a la Ley de Seguridad Alimentaria (EE. UU.)

Datos técnicos:
- Número de capas: 2 Uds
- Diámetro de burbuja: 10 mm
- Material: PE - polietileno



Grosor de la lámina (µm)		60	75	75	75	75	125	100	125	75
Longitud (m)		100	100	100	50	100	50	100	100	50
Anchura (mm)		1200	1000	1200	1200	1500	1200	1200	1200	500
Número de unidades por paquete (Uds)		1	1	1	1	1	1	1	1	3
50007...	Ref.	586 ○	588 ●	589 ○	592 ○	593 ○	596 ○	597 ●	598 ○	587 ○

Gr. Prod. 504

Conjunto de minirrollos de película extensible

30 rollos, preestirados, 10 µm de grosor

Aplicación:
Para agrupar, fijar, sellar y unir.

Características:
- Película mini extensible a mano preestirada

Ventaja:
- Para uso universal
- Fácil de usar
- Respetuosa con el medio ambiente al no tener centro de cartón
- Freno con pulgar integrado para una tensión óptima

Suministro:
Incluye 2 desenrolladores y caja de cartón con 30 rollos cada una

Datos técnicos:
- Grosor de la lámina: 10 µm
- Longitud: 300 m
- Anchura: 85 mm
- Color: Transparente



50007...	Ref.	641 ●

Gr. Prod. 504

Película extensible, juego de minirrollos

40 rollos, 20 µm de grosor

Aplicación:
Para agrupar, fijar, sellar y unir.

Características:
- Película extensible a mano mini tradicional

Ventaja:
- Para uso universal
- Fácil de usar
- Freno con pulgar integrado para una tensión óptima

Suministro:
Incluye 1 desenrollador y caja de cartón con 40 rollos cada una

Datos técnicos:
- Grosor de la lámina: 20 µm
- Longitud: 150 m
- Anchura: 100 mm
- Color: Transparente



50007...	Ref.	642 ●

Gr. Prod. 504

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Desenrollador manual de película extensible

Aplicación:
Para estirar de forma manual sobre palets.

Características:
- Freno de resistencia fácil de ajustar
- Cromado
- Para un rollo de hasta 500 mm de ancho

Ventaja:
- Manejo rápido, sencillo y seguro de películas estirables
- Evitar “manos calientes”

50007...	Ref.	676 ●

Gr. Prod. 504



Dispensador manual (sin lámina)

Película extensible para desenrollar a mano

En rollo, extensible, 500 mm de ancho

Aplicación:
Para asegurar las cargas en palets, protección contra humedad, suciedad y polvo. Puede utilizarse como embalaje o película de envoltura.

Características:
- Película extensible preestirada de forma óptima por una máquina
- Esquinas de la película giradas para aumentar su resistencia
- Lado exterior resbaladizo disponible con el fin de evitar que los palets se peguen entre sí en camiones
- Se enrolla con una tensión mínima
- Las fuerzas de restablecimiento se liberan después del desembalado (efecto memoria)
- Alta resistencia a la perforación y, al mismo tiempo, grosor de película reducido
- Buenas propiedades de adherencia, alta transparencia, buena resistencia al desgarro continuo

Ventaja:
- Fácil de usar ya que los rollos son extremadamente ligeros
- Evita la fatiga de la flexión
- Mayor velocidad de trabajo y menos esfuerzo requerido
- Protección de unidad de carga mejorada gracias a mayores fuerzas de retención
- Evita que los palets se peguen entre sí

Datos técnicos:
- Grosor de la lámina: 8 µm
- Longitud: 600 m
- Anchura: 430 mm
- Color: Transparente
- Número de unidades por paquete: 6 Uds



50007...	Ref.	639 ●

Gr. Prod. 504

OLFA CUTTERS & KNIVES Cortador para film de plástico

Aplicación:
Para cortar láminas de forma precisa sin dañar el material de debajo.

Características:
- Cutter de seguridad con hoja oculta
- Mango de plástico con diseño ergonómico

Ventaja:
- Hoja fácil de reemplazar mediante mecanismo de apertura



Longitud (mm)		160
Anchura de la hoja del cuchillo (mm)		10
53651...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		53651 200
53651... Hojas de repuesto, paquete de 10 Para los cutters para láminas con n.º 53651 200	Ref.	210 ●

Película extensible para desenrollar a máquina

En rollo, de LLDPE, 500 mm de ancho

Aplicación:
Para el embalaje de mercancías en palets en todos los sistemas de estirado semi y totalmente automatizados. Protección de la humedad, suciedad, polvo o robo.

Características:
- Película extensible para máquina de LLDPE (polietileno de baja densidad lineal) con buenas propiedades de adherencia (una cara)
- Muy transparente, buena resistencia al rasgado continuo y buena dilatación
- Tan fina como resistente a los pinchazos
- Respetuoso con el medio ambiente y reciclable

Ventaja:
- Forma rentable de asegurar los palets
- Propiedades mecánicas excelentes
- Asegura palets de forma fiable

Datos técnicos:
- Anchura: 500 mm
- Color: Transparente
- Número de unidades por paquete: 30 Uds

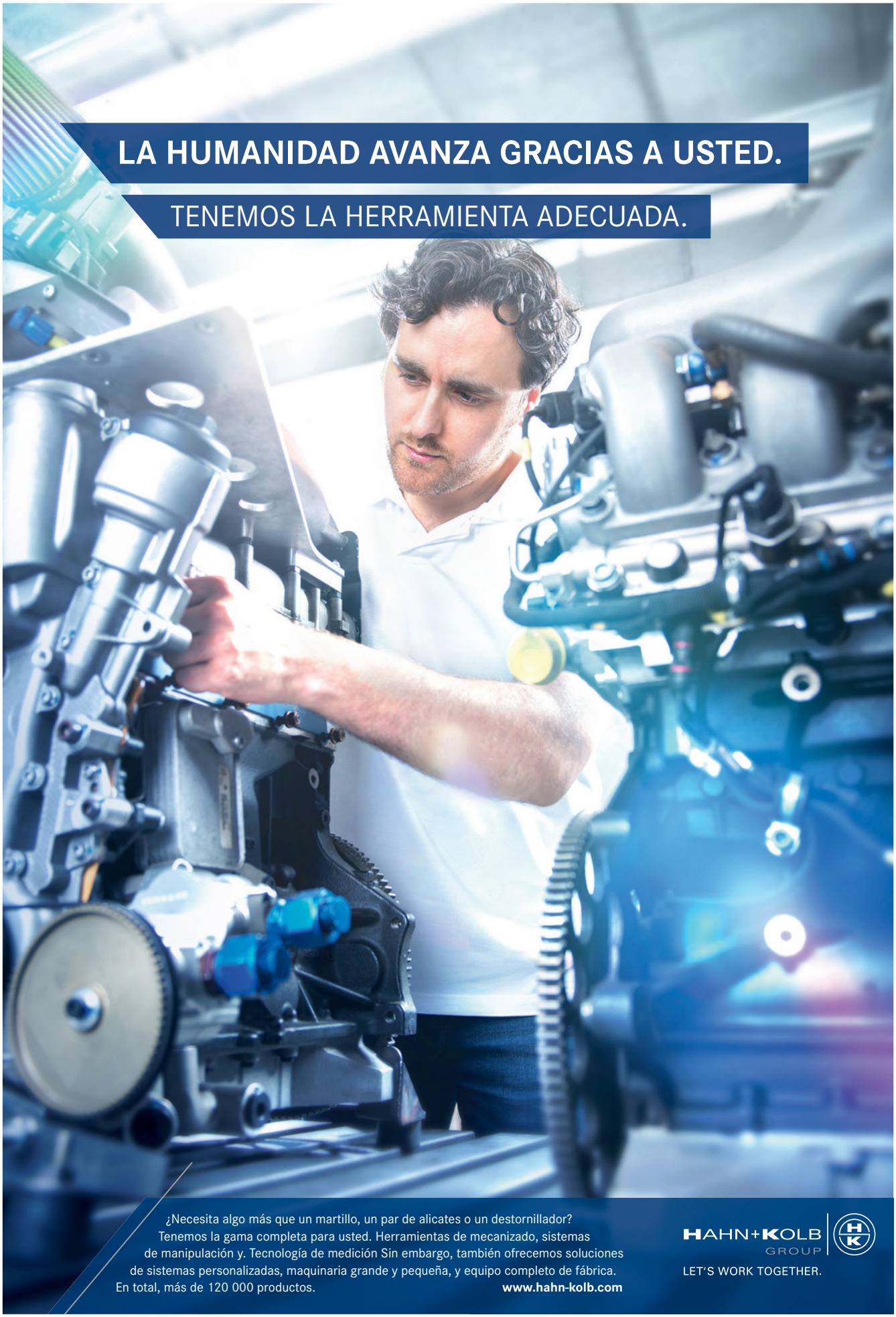


Grosor de la lámina (µm)		17	20	23
Longitud (m)		2100	1800	1550
50007...	Ref.	645 O+	649 O+	653 O+

Gr. Prod. 504



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Información y descripción para contenedores inclinables

Contenedores inclinables disponibles en diferentes diseños. Una consideración clave al realizar el pedido es si el proceso de vaciado se realiza exclusivamente de forma manual o mediante una carretilla elevadora.

Inclinación manual:
si no hay disponible ninguna carretilla elevadora para el vaciado, el proceso de inclinación se debe realizar manualmente. Para el proceso de inclinación manual, se recomienda la selección de una versión móvil o de rodillos como accesorios.
Los contenedores inclinables para vaciado manual están diseñados para vaciarse desde el suelo. Esta opción solo debe seleccionarse si no se recoge ningún material pesado y no es necesario volcarlo a gran altitud.



Inclinación desde el asiento del operador de la carretilla:
esta variante de contenedor dispone de un dispositivo especial que facilita el vaciado seguro y ergonómico del contenedor. El contenedor se libera a través de un cable de acero.
Todos los contenedores con esta función están protegidos contra el deslizamiento mediante una cadena de eslabones y contra el vuelco de manera accidental.



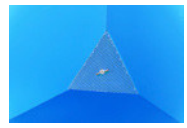
Contenedores con vuelco automático:
Tienen un centro de gravedad que permite que el procedimiento de inclinación se realice de forma automática al desengancharse cuando el contenedor está cargado.

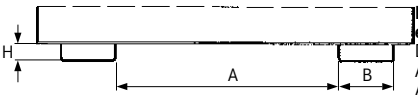
Sistemas de dispensador:
Los contenedores con un sistema dispensador se inclinan más lentamente, por lo que el proceso es más suave para la carretilla elevadora. Además, el contenedor automáticamente "rueda" de nuevo a su posición real después de vaciarse.



Contenedores para virutas:
Se debe seleccionar una versión de recogida de virutas para la recogida de virutas y la separación de fluidos y sólidos. Nuestros contenedores de virutas están equipados con una placa perforada y válvula de drenaje de serie y están soldados, por lo que son estancos al aceite y al agua.







Dimensiones internas de las ranuras para carretilla elevadora:
Distancia de las ranuras para carretilla elevadora (A)
Anchura de las ranuras para carretilla elevadora (B)
Altura de las ranuras para carretilla elevadora (H)

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL

RAL 2000	RAL 3000	RAL 6011	RAL 7005	RAL 5012
amarillo naranja	rojo vivo	verde reseda	gris ratón	azul claro

Contenedores de virutas, inclinación manual: móvil

Con opción de vaciado a nivel del suelo

MADE IN

Aplicación:
Constituye una ayuda imprescindible para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

Características:
- Contenedor de basura con asa deslizante
- Estable construcción de chapa de acero con refuerzo en el borde, bastidor de perfil de acero
- Con inserto de chapa perforada para recoger virutas, agujero con diámetro de 3 mm, división de 6 mm y válvula de drenaje de 1"
- Ranuras para carretillas elevadoras que impiden el deslizamiento y el vuelco de manera inadvertida
- Fácil de desplazar, con dos ruedas y una rueda giratoria (a partir de un contenido de 600 l con dos ruedas giratorias) de goma maciza, diámetro 250 x 60 mm, de ellas, una rueda giratoria con freno de bloqueo

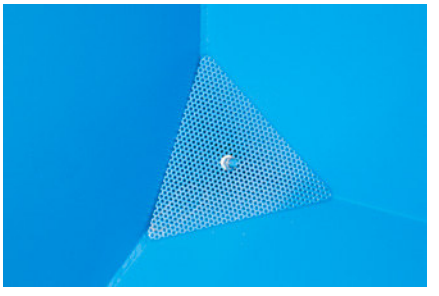
Ventaja:
- Con opción de vaciado a nivel del suelo
- Portátiles gracias a las ruedas integradas, por lo que se pueden utilizar en cualquier lugar
- La inclinación manual de la cubeta garantiza que se pueda vaciar sin dejar nada dentro, con protección de bloqueo que evita que se vuelque

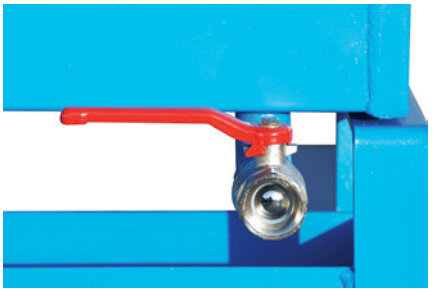
Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje bajo pedido.

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: No
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 142





Válvula de drenaje de 1" para drenar líquidos

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Superficie	Barnizado	
							Color	Azul claro RAL 5012	
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)		50266... Ref.	
0,25	680	1115 x 820 x 990 mm	465	170 x 55 mm	3	300		140	○+
0,4	740	1320 x 900 x 1090 mm	465	170 x 55 mm	3	300		142	○+
0,6	830	1395 x 1070 x 1220 mm	465	170 x 55 mm	4	300		144	○+
1,0	870	1420 x 1340 x 1290 mm	465	170 x 55 mm	4	300		146	○+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936
Bajo pedido: tapa galvanizada, apertura por dos lados

fetra Transportgeräte — Contenedores de virutas, inclinación manual: móvil con sistema de freno Totalstop

Con opción de vaciado a nivel del suelo

Aplicación:
Constituye una ayuda imprescindible para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

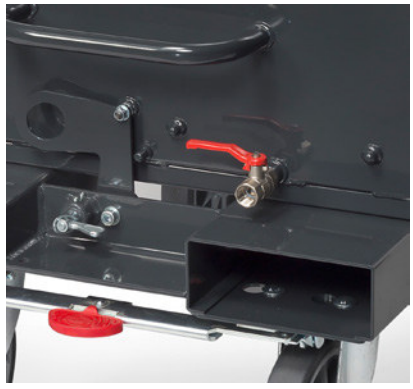
Características:
- contenedor de basura con asa deslizante
- construcción resistente en chapa de acero, borde superior con doble pliegue, borde de volcado con doble pliegue
- con filtro de separación de líquidos y sólidos
- 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas, ruedas TPE de 200 x 40 mm, cubos con rodamientos de bolas ranurados, sistema de frenado Totalstop
- seguro antideslizante sin cadena de eslabones (consultar n.º 50266034)

Ventaja:
- Sistema de freno Totalstop para el bloqueo idóneo del contenedor para inclinación
- con opción de vaciado a nivel del suelo

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: No
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Con bloqueo de rueda: Parada total
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 112





								Superficie	Lacado		Lacado	
								Color	Gris antracita RAL 7016		Azul brillante RAL 5007	
Formulario	Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud interna x anchura interna x altura interna	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.		50266... Ref.	
Baja	0,25	780	1200 x 652 x 413 mm	1359 x 713 x 780 mm	203	194 x 72 mm	4	750	108	○	098	○
En forma de caja	0,45	733	1214 x 669 x 708 mm	1374 x 730 x 1072 mm	203	194 x 72 mm	4	750	112	○	102	●
En forma de caja	0,6	843	1321 x 794 x 735 mm	1458 x 855 x 1099 mm	327	194 x 72 mm	4	750	114	○	104	●
En forma de caja	0,8	843	1321 x 1044 x 735 mm	1458 x 1105 x 1099 mm	577	194 x 72 mm	4	800	116	○+	106	●+

Gr. Prod. 5AE

para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras, consulte página 1936

fetra Transportgeräte

Cadena de eslabones como protección deslizante para contenedor inclinable FETRA

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie.
Embalaje disponible con cargos adicionales.

50266...	Ref.	034 ●

Gr. Prod. 5AE



Minicontenedor de virutas

Altura muy baja. El contenedor para virutas ideal bajo las máquinas que producen virutas

MADE IN

Aplicación:
Constituye una ayuda imprescindible para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

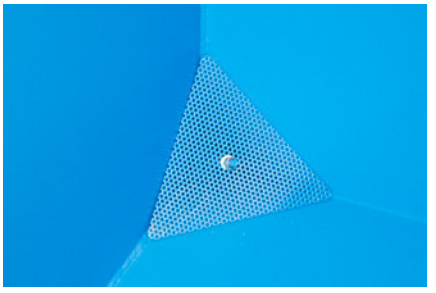
Características:
- Bandeja de chapa con perfil de borde en todo el perímetro
- Bastidor estable con ranura para carretilla elevadora para brazos de horquilla
- Chapa perforada y válvula de drenaje de 1" para separar líquidos de sólidos
- Ranuras para carretillas elevadoras que impiden el deslizamiento y el vuelco de manera inadvertida

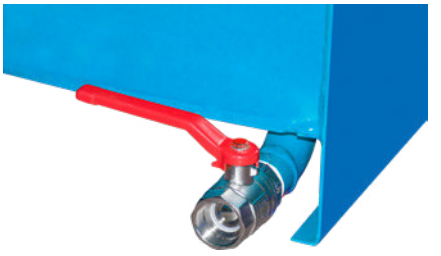
Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie.
Embalaje bajo pedido.

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 663





						Minicontenedor de virutas		Ruedas para carros de armario y contenedores inclinables		Tapa para contenedores inclinables	
					Superficie	Barnizado					
					Color	Azul claro RAL 5012					
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50265... Ref.		50265... Ref.		50265... Ref.	
0,23	350	1385 x 680 x 450 mm	10	200 x 60 mm	750	653	○	594	○	696	○
0,27	350	1385 x 780 x 450 mm	150	200 x 60 mm	1000	663	○	594	○	697	○
0,46	350	1385 x 1280 x 450 mm	495	200 x 60 mm	1000	673	○	594	○	698	○
0,61	350	1385 x 1680 x 450 mm	495	200 x 60 mm	1000	683	○	594	○	699	○

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Conjunto de ruedas adecuado



Material de la rueda	Ø de la rueda (mm)	Altura total (mm)	Número de ruedas giratorias (Uds)	Número de ruedas fijas (Uds)	Número de ajustadores de rueda (Uds)	50265... Ref.	
Poliamida	100	125	2	2	1	594	○

Gr. Prod. 5AI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Contenedor de virutas con 3 puntos de liberación

El automático con sistema dispensador

MADE IN

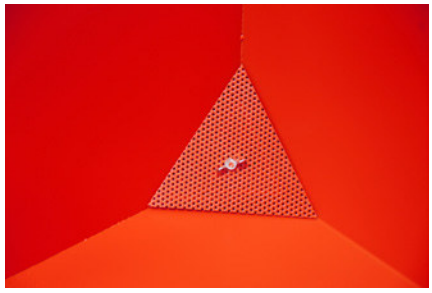
Aplicación:
para recoger y separar líquidos de sólidos y para el transporte o eliminación de residuos, mercancías a granel, virutas y piezas grandes de todo tipo. Para evitar el vuelco sobre el contenedor.

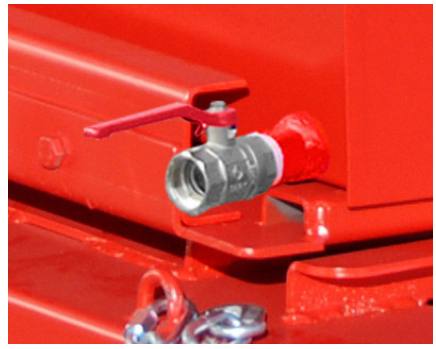
Características:
- 3 puntos de liberación automática
- seguro de cierre automático contra deslizamientos accidentales
- Innovador, salvaguardia de bloqueo automático contra los volcados
- no intencionados
- bandeja de chapa con perfil de borde en todo el perímetro, resistente al aceite y estanco
- junta de placa perforada con agujero de 3 mm, división de 6 mm, válvula de drenaje de 1" para drenar líquidos

Ventaja:
- especialmente apropiado para recoger virutas
- el mecanismo de elevación garantiza una cómoda inclinación y en la parte posterior del asiento de la carretilla
- Evita el vuelco encima del contenedor gracias a 3 puntos de liberación automáticos
- alimentación eficiente del contenedor gracias al de cierre automático de seguridad en las ranuras para carretillas elevadoras

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí







Volumen (m^3)					0,60	0,90
Longitud x anchura x altura					1485 x 1095 x 865 mm	1485 x 1570 x 865 mm
Holgura para carretilla elevadora (mm)					640	640
Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)					200 x 91 mm	200 x 91 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)					1000	1000
		Superficie	Color			
Contenedor de virutas con 3 puntos de liberación	50265...	Barnizado	Azul claro RAL 5012	Ref.	043 ○	053 ○
Tapa para contenedores inclinables	50265...			Ref.	094 ○	095 ○

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Detalles del producto

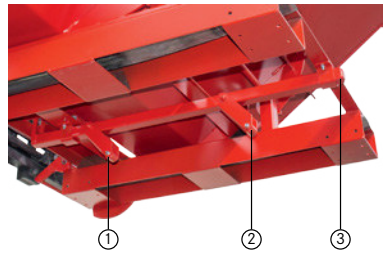
Para manipular el recipiente de forma segura y sin emplear mucho tiempo y para compensar la inclinación sobre el contenedor. El conductor puede permanecer en la cabina para fijar la cadena de seguridad de recogida y caída.



El bloqueo automático de los cierres de las horquillas evita que las puntas de las horquillas patinen.



El bloqueo se cierra tan pronto como se levanta el contenedor.



Tres puntos de liberación de inclinación en la parte inferior del volquete.



Inclinación con punto de liberación 2



Inclinación con punto de liberación 3



Contenedor de virutas, inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora, móvil

Capacidad de carga de 1000 kg, se puede vaciar desde el suelo

MADE IN

Aplicación:

Para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar y eliminar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

Características:

- Gran flexibilidad para el transporte y vaciado de mercancías a granel
- Conjunto de ruedas y asa de empuje para ofrecer un sencillo transporte manual
- Ranuras para carretilla elevadora para el transporte con una carretilla elevadora
- Vaciado a nivel del suelo o con carretilla de horquilla elevadora en el caso de contenedores grandes
- Robusta chapa de acero, bastidor básico con ranuras para carretilla elevadora
- Pasante inclinable
- Protecciones contra deslizamiento y vuelco inadvertido
- 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias de poliamida, diámetro de 180 mm; una de ellas es una rueda giratoria con dispositivo de bloqueo; altura del diseño 225 mm, capacidad de carga máxima de 1000 kg

Ventaja:

- Especialmente apropiado para recoger virutas

Suministro:

Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje disponible con cargos adicionales.

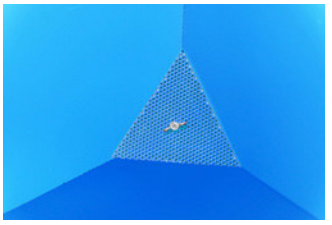
Datos técnicos:

- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 884







N.º ref. 878

						Superficie	Barnizado	
						Color	Azul claro RAL 5012	
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	**50266...** Ref.	
0,4	1020	1220 x 1050 x 1115 mm	100	200 x 80 mm	4	1000	**884**	○+
0,55	1055	1250 x 1200 x 1170 mm	180	200 x 80 mm	4	1000	**886**	○+
0,7	1175	1345 x 1200 x 1275 mm	180	200 x 80 mm	4	1000	**888**	○+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Contenedor de virutas, inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora

Capacidad de carga de hasta 1250 kg, móvil con sistema dispensador

MADE IN

Aplicación:
Para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar y eliminar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

Características:
- Estable bastidor con ruedas, asa deslizante y ranuras para carretilla elevadora
- Bandeja de chapa con perfil de borde que rodea, soldado, resistente al aceite y estanco
- Placa perforada, diámetro del agujero de 3 mm, división de 6 mm, válvula de drenaje de 1" para drenar líquidos
- Protección contra deslizamiento y vuelco inadvertido
- Portátil con ruedas de poliamida

Ventaja:
- Especialmente apropiado para recoger virutas
- Centro de carga adecuado, inclinación a cualquier altura mediante accionamiento por cable; el mecanismo antirrodadura garantiza un cómodo procedimiento de volcado y recuperación desde el asiento de la apiladora
- Portátil gracias a las ruedas, que permiten utilizarlo en cualquier lugar

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje disponible con cargos adicionales.

Notas:
Bajo pedido: tapa galvanizada, apertura por dos lados

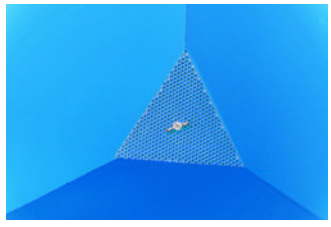
Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 203



Válvula de drenaje de 1" para drenar líquidos





N.º ref. 203, se puede bascular a cualquier altura mediante accionamiento por cable desde el asiento de la carretilla elevadora de horquilla

						Superficie	Barnizado	
						Color	Azul claro RAL 5012	
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.	
0,3	690	1275 x 820 x 820 mm	280	200 x 70 mm	3	1000	203	○+
0,5	690	1275 x 1280 x 820 mm	30	200 x 70 mm	4	1000	205	○+
0,75	950	1620 x 1180 x 1060 mm	30	200 x 70 mm	4	1250	207	○+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Contenedor de virutas, inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora, chapa metálica perforada sobre toda la base

Capacidad de carga hasta 1500 kg

MADE IN

Aplicación:
Para recoger y separar los líquidos de los sólidos y transportar y eliminar residuos, mercancías a granel, virutas y piezas de fabricación en masa de todo tipo.

Características:
- Chapa metálica perforada atornillada en toda la base, 100 mm por encima de la base, diámetro del orificio de 3 mm, 6 mm de separación
- Válvula de drenaje de 1" para drenar líquidos
- Posibilidad de inclinar a cualquier altura mediante accionamiento por cable desde el asiento de la apiladora
- Bandeja de chapa con perfil de borde en todo el perímetro
- Robusto bastidor con ranuras para carretilla elevadora
- Protección contra deslizamiento y vuelco inadvertido

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje disponible con cargos adicionales.

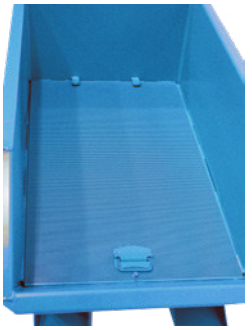
Notas:
Bajo pedido: tapa galvanizada, apertura por dos lados

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: Sí
- Con válvula de drenaje: Sí
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 340







Ref. 342

						Superficie	Barnizado
						Color	Azul claro RAL 5012
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.	
0,3	395	1440 x 680 x 580 mm	10	200 x 60 mm	750	340	o+
0,5	495	1440 x 780 x 680 mm	150	200 x 60 mm	1000	341	o+
0,75	495	1440 x 1280 x 680 mm	495	200 x 60 mm	1000	342	o+
1	565	1640 x 1280 x 780 mm	495	200 x 60 mm	1500	343	o+
1,5	890	1640 x 1280 x 1090 mm	495	200 x 60 mm	1500	344	o+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Conjunto de ruedas adecuado



Material de la rueda	Ø de la rueda (mm)	Altura total (mm)	Número de ruedas giratorias (Uds)	Número de ruedas fijas (Uds)	Número de ajustadores de rueda (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.	
Poliamida	180	225	2	2	1	1500	370	o

Gr. Prod. 5AI

Contenedor inclinable, inclinación manual

Capacidad de carga 300 kg

MADE IN

Aplicación:
Para la recogida y la eliminación de todos los tipos de productos a granel y materiales sólidos, con opción de vaciado a nivel del suelo.

Características:
- Robusta estructura de chapa de acero con refuerzo en los bordes
- Pasante inclinable con asa
- Bastidor con ranuras para carretilla elevadora
- Fácil de desplazar mediante apiladora
- Resistente al aceite y estanco
- Protección contra deslizamiento y vuelco inadvertido
- Pasante opcional con forma de caja o de tipo bajo
- Todas las dimensiones sin ruedas

Ventaja:
- Con opción de vaciado a nivel del suelo

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje disponible con cargos adicionales.

Notas:
Bajo pedido: tapa galvanizada, apertura por dos lados

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: No
- Con chapa perforada: No
- Con válvula de drenaje: No
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 250

							Superficie	Barnizado
							Color	Azul claro RAL 5012
Formulario	Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.	
En forma de caja	0,25	430	1115 x 590 x 740 mm	205	170 x 55 mm	300	250	o+
En forma de caja	0,4	485	1320 x 670 x 840 mm	285	170 x 55 mm	300	251	o+
En forma de caja	0,6	520	1395 x 840 x 905 mm	455	170 x 55 mm	300	252	o+
En forma de caja	0,8	560	1420 x 910 x 975 mm	525	170 x 55 mm	300	253	o+
En forma de caja	1	560	1420 x 1110 x 975 mm	725	170 x 55 mm	300	254	o+
Baja	0,25	530	1375 x 670 x 530 mm	285	170 x 55 mm	300	255	o+
Baja	0,4	605	1430 x 840 x 605 mm	455	170 x 55 mm	300	256	o+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Contenedor inclinable, inclinación manual, móvil

Capacidad de carga 300 kg

MADE IN

Aplicación:
Para la recogida y la eliminación de todos los tipos de productos a granel y materiales sólidos, con opción de vaciado a nivel del suelo.

Características:
- Robusta estructura de chapa de acero con refuerzo en el borde, bastidor de perfil de acero, estanco al aceite e impermeable
- Dispositivo de protección contra vuelco
- 2 ruedas + 1 rueda giratoria (a partir de 600 l de contenido = + 2 ruedas giratorias) de goma maciza de diámetro de 250 x 60 mm, de ellas, una rueda giratoria con dispositivo de bloqueo, con asa de empuje
- Con ranuras para carretillas elevadoras que impiden el deslizamiento y el vuelco de manera inadvertida

Ventaja:
- Con opción de vaciado a nivel del suelo
- Las ruedas permiten moverlo y, por lo tanto, se puede utilizar en cualquier parte

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie. Embalaje disponible con cargos adicionales.

Notas:
Bajo pedido: tapa galvanizada, apertura por dos lados

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: No
- Con chapa perforada: No
- Con válvula de drenaje: No
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 161

						Superficie	Barnizado	
						Color	Azul claro RAL 5012	
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.	
0,25	680	1115 x 820 x 990 mm	465	170 x 55 mm	3	300	160	○+
0,4	740	1320 x 900 x 1090 mm	465	170 x 55 mm	3	300	161	○+
0,6	830	1395 x 1070 x 1220 mm	465	170 x 55 mm	4	300	162	○+
1,0	870	1420 x 1340 x 1290 mm	465	170 x 55 mm	4	300	163	○+

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936



Contenedor inclinable, inclinación manual, móvil con parada total

Capacidad de carga hasta 800 kg

Aplicación:
Para la recogida y la eliminación de todos los tipos de productos a granel y materiales sólidos, con opción de vaciado a nivel del suelo.

Características:
- Contenedor de basura con asa deslizante
- Construcción resistente en chapa de acero, borde superior con doble pliegue, borde de volcado con doble pliegue
- 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas, ruedas TPE de 200 x 40 mm, cubos con rodamientos de bolas ranurados, sistema de frenado Totalstop
- Seguro antideslizante sin cadena de eslabones (consultar n.º 50266034)

Ventaja:
- Sistema de freno Totalstop para el bloqueo idóneo del contenedor para inclinación
- Con opción de vaciado a nivel del suelo

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: No
- Con chapa perforada: No
- Con válvula de drenaje: No
- Con bloqueo de rueda: Parada total
- Impermeable al agua y al aceite: Sí



Ref. 012

									Superficie	Lacado		Lacado	
									Color	Azul brillante RAL 5007		Gris antracita RAL 7016	
Formulario	Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud interna x anchura interna x altura interna	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Número de ruedas	Capacidad de transporte de carga (kg)	50266... Ref.		50266... Ref.	
Baja	0,25	780	1200 x 652 x 413 mm	1359 x 713 x 780 mm	203	194 x 72 mm	4	750	088	●	008	○
En forma de caja	0,45	733	1214 x 669 x 708 mm	1374 x 730 x 1072 mm	203	194 x 72 mm	4	750	089	●	012	○
En forma de caja	0,6	843	1321 x 794 x 735 mm	1458 x 855 x 1099 mm	327	194 x 72 mm	4	750	090	●	014	○
En forma de caja	0,8	843	1321 x 1044 x 735 mm	1458 x 1105 x 1099 mm	577	194 x 72 mm	4	800	091	●+	016	○+

Gr. Prod. 5AE

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras, consulte página 1936

Cadena de eslabones como protección deslizante para contenedor inclinable FETRA

Suministro:
Mercancías suministradas sin embalaje de serie.
Embalaje disponible con cargos adicionales.

50266...	Ref.	034 ●

Gr. Prod. 5AE



Contenedor inclinable de inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora

Altura muy baja. El contenedor inclinable ideal bajo las máquinas

Aplicación:
Para recoger y desechar mercancías a granel y cualquier tipo de sólidos. Donde quiera que haya poco espacio.

Características:
- Bandeja de chapa con perfil de borde en todo el perímetro
- Bastidor estable con ranura para carretilla elevadora para brazos de horquilla
- Ranuras para carretillas elevadoras que impiden el deslizamiento y el vuelco de manera inadvertida
- Ángulo de inclinación adecuado

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: No
- Con válvula de drenaje: No
- Impermeable al agua y al aceite: No



Ref. 613

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Contenedor inclinable de inclinación desde el asiento de una carretilla elevadora		Ruedas para carros de armario y contenedores inclinables		Tapa para contenedores inclinables	
					Superficie	Barnizado					
					Color	Azul claro RAL 5012					
Volumen (m^3)	Altura del borde del contenedor (mm)	Longitud x anchura x altura	Holgura para carretilla elevadora (mm)	Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50265... Ref.		50265... Ref.		50265... Ref.	
0,23	350	1385 x 680 x 450 mm	10	200 x 60 mm	750	613	○	594	○	691	○
0,27	350	1385 x 780 x 450 mm	150	200 x 60 mm	1000	623	○	594	○	692	○
0,46	350	1385 x 1280 x 450 mm	495	200 x 60 mm	1000	633	○	594	○	693	○
0,61	350	1385 x 1680 x 450 mm	495	200 x 60 mm	1000	643	○	594	○	694	○

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

contenedor inclinable “automático” con 3 puntos de liberación

MADE IN

Aplicación:
Para evitar el vuelco sobre el contenedor

Características:
- 3 puntos de liberación automática
- Seguro de cierre automático contra deslizamientos accidentales
- Protección contra vuelcos accidentales
- Centro de carga adecuado
- Bandeja de chapa con perfil de borde en todo el perímetro
- Robusto bastidor con ranuras para carretilla elevadora

Ventaja:
- Evita el vuelco encima del contenedor gracias a 3 puntos de liberación automáticos
- alimentación eficiente del contenedor gracias al cierre automático de seguridad en las ranuras para carretillas elevadoras

Datos técnicos:
- Con función de inclinación del asiento de la apiladora: Sí
- Con chapa perforada: No
- Con válvula de drenaje: No
- Impermeable al agua y al aceite: No



Ref. 013

Volumen (m^3)				0,6	0,9	1,2
Longitud x anchura x altura				1485 x 1095 x 865 mm	1490 x 1570 x 865 mm	1920 x 1095 x 1125 mm
Holgura para carretilla elevadora (mm)				640	640	640
Tamaño de ranura para carretilla elevadora (an. x alt.)				200 x 91 mm	200 x 91 mm	200 x 91 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)				1000	1000	1500
	Superficie	Color				
50265...	Barnizado	Azul claro RAL 5012	Ref.	013 ○	023 ○	033 ○

Gr. Prod. 5AI

Para obtener información sobre dibujos técnicos de ranuras para carretillas elevadoras y los colores disponibles sin cargo adicional, consulte página 1936

Detalles del producto

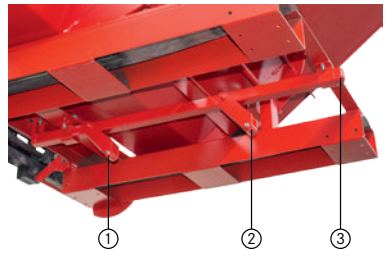
Para manipular el recipiente de forma segura y sin emplear mucho tiempo y para compensar la inclinación sobre el contenedor. El conductor puede permanecer en la cabina para fijar la cadena de seguridad de recogida y caída.



El bloqueo automático de los cierres de las horquillas evita que las puntas de las horquillas patinen.



El bloqueo se cierra tan pronto como se levanta el contenedor.



Tres puntos de liberación de inclinación en la parte inferior del volquete.



Inclinación con punto de liberación 2



Inclinación con punto de liberación 3




¿TIENE GRANDES PLANES?
NOS MOTIVAN LOS RETOS.
NUESTROS ASESORES ESPECIALIZADOS PLANIFICAN TODO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE Y PUEDEN AYUDARLE A SELECCIONAR, PLANIFICAR E IMPLEMENTAR.
07
06
05
04
crown
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador? Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica. En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Contenedor de acero para recogida de lana de limpieza, autoextinguible

Volumen de llenado: 73 litros

Aplicación:
la clásica Feuertrotz - también conocida como el robusto colector universal para la industria y el taller

Características:
- con una tapa basculante, depósito muy fácil
- empuñaduras laterales incorporadas para un manejo sencillo
- fabricada en chapa de acero galvanizado o en acero inoxidable de calidad
- autoextinguible, no inflamable, certificación TÜV/GS

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Superficie: Lacado
- Autoextinguible: Sí
- Con contenedor interno: No
- Mediante pedal: No



						Contenedor de acero para recogida de lana de limpieza, autoextinguible		Bolsa de residuos	
Capacidad volumétrica	Anchura (mm)	Altura (mm)	Profundidad (mm)	Color	Color del amortiguador de avance	50072... Ref.		50072... Ref.	
45 l	300	558	320	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	101	○	560	●
45 l	300	558	320	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	107	○	560	●
45 l	300	558	320	Rojo vivo RAL 3000	Rojo vivo RAL 3000	103	○	560	●
73 l	400	680	400	Gris luminoso RAL 7035	Azul genciana RAL 5010	100	○	501	●
73 l	400	680	400	Gris luminoso RAL 7035	Gris antracita RAL 7016	106	○	501	●
73 l	400	680	400	Rojo vivo RAL 3000	Rojo vivo RAL 3000	102	○	501	●

Gr. Prod. 504

Colector de materiales reciclables de chapa de acero galvanizado o acero inoxidable

Volumen de llenado de 45 litros, elimina malos olores, ignífugo y autoextinguible

Características:
- **Ref. 110–120:**
  - Tapa extraíble para la fijación de la bolsa de residuos
  - No inflamable según DIN 4102 A1
  - Autoextinguible, certificación TÜV/GS
- **Ref. 122–130:**
  - fabricada en chapa de acero galvanizado o en acero inoxidable de calidad
  - tapa desmontable para la fijación de la bolsa de residuos
  - no inflamable según DIN 4102 A1
  - autoextinguible, certificación TÜV/GS

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 45 l
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Anchura: 330 mm
- Altura: 640 mm
- Profundidad: 310 mm
- Autoextinguible: Sí
- Con contenedor interno: No
- Mediante pedal: No



					Colector de materiales reciclables de chapa de acero galvanizado o acero inoxidable		Set de adhesivos		Bolsa de residuos	
Diseño	Material	Color	Color del amortiguador de avance	Superficie	50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.	
Sobre ruedas	Chapa de acero	Rojo vivo RAL 3000	Rojo vivo RAL 3000	Lacado	122	○	186	○	560	●
Sobre ruedas	Chapa de acero	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Lacado	124	○	186	○	560	●
Sobre ruedas	Chapa de acero	Verde tráfico RAL 6024	Verde tráfico RAL 6024	Lacado	126	○	186	○	560	●
Sobre ruedas	Chapa de acero	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Lacado	128	○	186	○	560	●
Sobre ruedas	Chapa de acero	Amarillo señales RAL 1003	Amarillo señales RAL 1003	Lacado	130	○	186	○	560	●
Estacionario	Chapa de acero	Rojo vivo RAL 3000	Rojo vivo RAL 3000	Lacado	110	○	186	○	560	●
Estacionario	Chapa de acero	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Lacado	112	○	186	○	560	●
Estacionario	Chapa de acero	Verde tráfico RAL 6024	Verde tráfico RAL 6024	Lacado	114	○	186	○	560	●

					Colector de materiales reciclables de chapa de acero galvanizado o acero inoxidable		Set de adhesivos		Bolsa de residuos	
Diseño	Material	Color	Color del amortiguador de avance	Superficie	50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.	
Estacionario	Chapa de acero	Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	Lacado	116	○	186	○	560	●
Estacionario	Chapa de acero	Amarillo señales RAL 1003	Amarillo señales RAL 1003	Lacado	118	○	186	○	560	●
Estacionario	Acero inoxidable	Del color del acero inoxidable | Del color del cromo	Colores del acero inoxidable	ACABADO de acero inoxidable	120	○	186	○	560	●

Gr. Prod. 504

Colector de materiales reciclables

Volumen de llenado de 65 litros, elimina malos olores, ignífugo y autoextinguible

Características:
- colores sólidos potentes para una alta seguridad de clasificación
- extraordinariamente robusto, de chapa de acero de gran calidad galvanizada
- la parte superior es desmontable
- tapas de cierre automático, inhibe el olor
- no inflamable según DIN 4102 A1
- autoextinguible, certificación TÜV/GS

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 65 l
- Material: Chapa de acero
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Anchura: 400 mm
- Altura: 970 mm
- Profundidad: 380 mm
- Autoextinguible: Sí
- Con contenedor interno: Sí
- Mediante pedal: No



		Colector de materiales reciclables		Set de adhesivos		Bolsa de residuos	
Color	Color del amortiguador de avance	50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.	
Rojo vivo RAL 3000	Rojo vivo RAL 3000	132	○	186	○	501	●
Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	134	○	186	○	501	●
Verde tráfico RAL 6024	Verde tráfico RAL 6024	136	○	186	○	501	●
Azul genciana RAL 5010	Azul genciana RAL 5010	138	○	186	○	501	●
Amarillo señales RAL 1003	Amarillo señales RAL 1003	140	○	186	○	501	●

Gr. Prod. 504

Colector de materiales reciclables de chapa de acero galvanizado

Volumen de llenado de 45-120 litros, con soporte para bolsas de basura o contenedor interior galvanizado

Características:
- **Ref. 151–165:** Soporte para bolsa con rodamientos de bolas con guías telescópicas para la extracción (sistema de ProSlide) - esto hace que el cambio de bolsas de residuos sea mucho más sencillo
- **Ref. 151–173:**
  - Hecha de chapa de acero galvanizado de calidad
  - Tapas de cierre automático con amortiguación y cierre silencioso
  - Mango ergonómico y pedal de acero inoxidable
  - Puertas con bisagras con cierre de cuadradillo
  - Patas ajustables para compensar las superficies irregulares
  - Se puede adaptar al modelo móvil mediante el kit de ruedas
  - Accesorios: Bolsas de residuos de 45-120 l, consulte el n.º 50072 182-184, etiquetas con pictograma, consulte el n.º 50072 186
- **Ref. 167–181:** Con contenedor interior galvanizado - auto extinguible
- **Ref. 175–181:**
  - hecha de chapa de acero galvanizado de calidad
  - tapas de cierre automático con amortiguación y cierre silencioso
  - mango ergonómico y pedal de acero inoxidable
  - puertas con bisagras con cierre de cuadradillo
  - patas ajustables para compensar las superficies irregulares
  - se puede adaptar al modelo móvil mediante el kit de ruedas

Ventaja:
- **Ref. 151–173:**
  - Para cada necesidad - el programa más completo en el mercado
  - Cierre silencioso gracias a la amortiguación de la tapa
  - Color de puerta seleccionable
- **Ref. 175–181:**
  - para cada necesidad - el programa más completo en el mercado
  - cierre silencioso gracias a la amortiguación de la tapa
  - color de puerta seleccionable

Suministro:

Ref. 151–173: Incluye juego de adhesivos Pro-Pads (en antracita, azul, amarillo y verde) para la codificación de color individual de las tapas de cierre automático

Ref. 175–181: incluye juego de adhesivos Pro-Pads (en antracita, azul, amarillo y verde) para la codificación de color individual de las tapas de cierre automático

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Color: Gris aluminio
- Color del amortiguador de avance: Opcional
- Superficie: Lacado



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

							Colector de materiales reciclables de chapa de acero galvanizado		Set de adhesivos		Conjunto de ruedas		Bolsa de residuos	
Capacidad volumétrica	Anchura (mm)	Altura (mm)	Profundidad (mm)	Autoextinguible	Con contenedor interno	Mediante pedal	50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.	
45 l	400	800	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	Accionado con el pie	159	○	186	○	200	○	528	●
45 l	400	800	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	No accionado con el pie	151	○	186	○	200	○	528	●
60 l	400	900	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	No accionado con el pie	153	○	186	○	200	○	529	●
75 l	400	1000	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	No accionado con el pie	155	○	186	○	200	○	501	●
120 l	450	1100	450	No autoextinguible	Sin recipiente interno	No accionado con el pie	157	○	186	○	200	○	501	●
60 l	400	900	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	Accionado con el pie	161	○	186	○	200	○	529	●
75 l	400	1000	380	No autoextinguible	Sin recipiente interno	Accionado con el pie	163	○	186	○	200	○	501	●
120 l	450	1100	450	No autoextinguible	Sin recipiente interno	Accionado con el pie	165	○	186	○	200	○	501	●
45 l	400	800	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	No accionado con el pie	167	○	186	○	200	○	528	●
60 l	400	900	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	No accionado con el pie	169	○	186	○	200	○	529	●
75 l	400	1000	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	No accionado con el pie	171	○	186	○	200	○	501	●
120 l	450	1100	450	Autoextinguible	Con contenedor interno	No accionado con el pie	173	○	186	○	200	○	501	●
45 l	400	800	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	Accionado con el pie	175	○	186	○	200	○	528	●
60 l	400	900	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	Accionado con el pie	177	○	186	○	200	○	529	●
75 l	400	1000	380	Autoextinguible	Con contenedor interno	Accionado con el pie	179	○	186	○	200	○	501	●
120 l	450	1100	450	Autoextinguible	Con contenedor interno	Accionado con el pie	181	○	186	○	200	○	501	●

Gr. Prod. 559

Detalles del producto



Amortiguadores instalados de serie para un cierre silencioso



Sistema de extensión telescópica ProSlide para facilitar la instalación de bolsas de residuos



Patas ajustables para equilibrar superficies irregulares



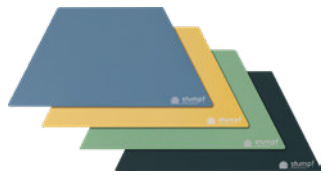
Tirador de arco de acero inoxidable



Bloqueo magnético



Pedal de pie de acero inoxidable



Todos los contenedores cuentan con un juego de ProPads

Separación de residuos con sistema

Colector de materiales reciclables fabricado en chapa de acero

Características:
- De chapa de acero galvanizado de calidad
- Revestimiento en polvo texturizado de alta calidad
- Con soporte para bolsas de residuos o recipiente interior galvanizado
- 3 ProPads© de contenedor para marcar la tapa de cierre automático
- disponibles en antracita, amarillo y azul
- Puertas con bisagras en la parte delantera para facilitar la extracción de bolsas/contenedores interiores

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 70 l
- Material: Chapa de acero
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Anchura: 400 mm
- Altura: 1000 mm
- Profundidad: 380 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado
- Autoextinguible: No
- Mediante pedal: No



Ref. 001 Ref. 003

Con contenedor interno	50072... Ref.	
Con soporte para bolsas de basura	001	○
Con contenedor interno	003	○

Gr. Prod. 559

Accesorios para		50072 001	50072 003
50072... Juego de etiquetas con pictograma Para identificar colectores de materiales reciclables	Ref.	186 ○	186 ○
50072... juego de ruedas para la instalación posterior para el módulo del sistema colector de materiales reciclables Vario	Ref.	200 ○	200 ○
50072... Bolsa de residuos universal para 120 litros Bolsa plana 800 x 1000 mm	Ref.	501 ●	501 ●

Colector de materiales reciclables, estación de 3 vías

Datos técnicos:
- Capacidad volumétrica: 3 x 70 l
- Material: Chapa de acero
- Clase de materiales de construcción: A1 - No inflamable
- Anchura: 1210 mm
- Altura: 1000 mm
- Profundidad: 380 mm
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado
- Autoextinguible: No
- Mediante pedal: No



Ref. 008

Diseño	Con contenedor interno	50072... Ref.	
Estacionario	Con soporte para bolsas de basura	007	○
Estacionario	Con contenedor interno	008	○
Sobre ruedas	Con soporte para bolsas de basura	011	○
Sobre ruedas	Con contenedor interno	012	○

Gr. Prod. 559

Accesorios para		50072 007	50072 008
50072... Juego de etiquetas con pictograma Para identificar colectores de materiales reciclables	Ref.	186 ○	186 ○
50072... juego de ruedas para la instalación posterior para el módulo del sistema colector de materiales reciclables Vario	Ref.	200 ○	200 ○
50072... Bolsa de residuos universal para 120 litros Bolsa plana 800 x 1000 mm	Ref.	501 ●	501 ●

Detalles del producto





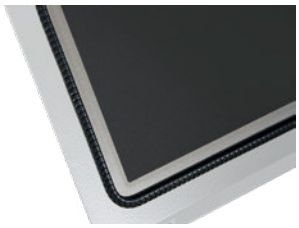
Revestimiento en polvo texturizado de alta calidad



Con cada contenedor se entregan almohadillas adhesivas de diferentes colores para la separación de residuos



Remaches de alta calidad



Tapa de cierre automático con protección de borde



Soporte para bolsas de aluminio con banda de goma



Rodillos dobles para versiones móviles

Colector de materiales reciclables de gran tamaño

Ideal para bolsas de plegado lateral con una capacidad de 1000 l o 2500 l

Aplicación:
Indicado para los sectores de la industria y el comercio, especialmente donde se generan enormes volúmenes de residuos como el poliestireno o el cartón.

Características:
- Marco de tubo de chapa de acero cuadrado insertable
- Estacionario, o disponible con n.º de juego de rodillos 50072615 como opción para convertirlo en un colector móvil

Suministro:
Incluye cuatro grapas de retención y una bolsa de plegado lateral

Datos técnicos:
- Material: Acero
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Superficie: Lacado
- Con contenedor interno



N.º ref. 610 con juego de rodillos opcional







				Colector de materiales reciclables de gran tamaño		Bolsa de residuos		Conjunto de ruedas	
Capacidad volumétrica	Anchura (mm)	Altura (mm)	Profundidad (mm)	50072... Ref.		50072... Ref.		50072... Ref.	
1000 l	730	1230	695	610	○	515	●	615	○
2500 l	1200	1500	760	612	○	517	●	615	○

Gr. Prod. 559

Colector de residuos para bolsas de 120 l

Características:
- Estructura tubular de acero
- Tapa de PVC
- Diámetro de apertura: 340 mm
- Construcción del soporte de tubo de acero

Suministro:
Se suministra sin montar, montaje autónomo fácil

Colector de residuos para bolsas de 120 l	50072...	Ref.	190 ○
Bolsa de residuos	50072...	Ref.	550 ●

Gr. Prod. 5AB



Juego de etiquetas con pictograma

Para identificar colectores de materiales reciclables

Aplicación:
Para etiquetar colectores de materiales reciclables con pictogramas para ayudar a clasificación los residuos

Datos técnicos:
- Altura: 180 mm
- Anchura: 160 mm



Características:
- Etiquetas autoadhesivas con símbolos en color para residuos, papel, plástico, metal, vidrio y residuos orgánicos

50072...	Ref.	186 ○

Gr. Prod. 504

Bolsa de residuos grande para cubo de 45 l

Bolsas con los laterales reforzados para una sujeción óptima en el cubo

Aplicación:
Bolsas reforzadas que encajan perfectamente en el contenedor y que permiten una fácil extracción de los residuos.

50072...	Ref.	528 ●

Gr. Prod. 504



Ref. 560

Bolsa de residuos grande universal

Bolsa plana

Características:
- **Ref. 501–529:** fabricada a partir de productos de producción reciclados para una calidad siempre alta

50072...	Ref.	501 ●

Gr. Prod. 504



Ref. 529–550

Saco de residuos LDPE para contenedores de 120 y 240 litros

Bolsa con los laterales reforzados para una sujeción óptima en el cubo

Aplicación:
Bolsas reforzadas que encajan perfectamente en el cubo de la basura y que permiten una fácil extracción de los residuos y evita que se ensucie el cubo.

50072...	Ref.	514 ●

Gr. Prod. 504



Ref. 513

Bolsa de residuos grande para contenedores grandes

Bolsa reforzada hecha con LDPE

Aplicación:
Ideal para la recogida de materiales de embalaje grandes y adecuado para su uso en contenedores grandes HK.

50072...	Ref.	517 ●

Gr. Prod. 504



Ref. 515

www.hahn-kolb.de

En nuestra tienda en línea encontrará versiones adicionales y una amplia gama de productos.








ORION® Soporte de suelo móvil

Para introducir bolsas de basura y toallitas de papel

Características:

- Para rollos de paños de limpieza de hasta 40 cm de ancho
- Metal
- Portátil

69726...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 650



ORION® Paño húmedo y paños de limpieza

Resistente, sin pelusas y seguro para productos alimenticios

Aplicación:

Ref. 111–112: Adecuados para limpiar y desengrasar un gran variedad de superficies

Ref. 121–122: Adecuadas tanto para limpieza en húmedo como en seco. Especialmente adecuadas para áreas de trabajo delicadas, como ingeniería de precisión, la industria eléctrica y automovilística y talleres de pintura.

Ref. 131–132: Especialmente adecuadas para el pulido rentable de grandes superficies porosas

Características:

- **Ref. 111:** 20 x 25 toallitas
- **Ref. 111–112:** Para la limpieza en húmedo de superficies lisas (efecto esponja)
- **Ref. 112, 132:** 500 toallitas perforadas, 30 x 38 cm de tamaño
- **Ref. 121:** 20 x 25 toallitas, 30 x 38 cm de tamaño
- **Ref. 121, 131:** Plegada en Z
- **Ref. 121–122:**
  - Para limpieza en húmedo y en seco
  - Tejido de vellón similar al tejido textil de alta calidad
- **Ref. 131:** 10 x 50 toallitas, 40 x 38 cm de tamaño
- **Ref. 131–132:**
  - Adecuadas para superficies delicadas
  - Tejido de vellón de viscosa tan suave como el algodón

Ventaja:

- **Ref. 111–112:** Escurribles, resistentes a disolventes, antiestáticas, prácticamente sin pelusa, duraderos, resistentes al desgarro cuando están húmedos, lavables, absorbentes, resistentes a la abrasión, sin silicona ni cloruro
- **Ref. 121–122:**
  - Muy absorbentes, extremadamente resistentes al desgarro cuando están húmedas, resistentes a disolventes, prácticamente sin pelusa, sin silicona, se pueden utilizar sin productos químicos, suaves
  - Resistentes a disolventes, suaves, prácticamente sin pelusa, lo que las hace adecuadas para áreas sensibles, velocidad de absorción superior a la media,
  - absorción de líquidos hasta 7,8 veces su propio peso, resistentes al desgarro, resistentes al desgarro cuando están húmedas, pueden esterilizarse, resistentes a la abrasión
- **Ref. 131–132:** Las toallitas de símil textil/paños de pulido están hechas de viscosa 100 % natural y son resistentes a los disolventes.



Ref. 111



Ref. 112



Ref. 121



Ref. 122



Ref. 131



Ref. 132

Tipo		Toallitas individuales	Rollos	Toallitas individuales	Rollos	Toallitas individuales	Rollos
Longitud x anchura		380 x 300 mm	380 x 300 mm	380 x 400 mm	380 x 300 mm	380 x 300 mm	380 x 300 mm
Color		Azul	Azul	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
Resistencia contra		Disolvente	Disolvente	Disolvente	Disolvente	Disolvente	Disolvente
Número de tejidos (Uds)		500	500	500	500	500	500
Material		PP - Polipropileno	PP - Polipropileno	-	-	Poliéster/viscosa	Poliéster/viscosa
69729...	Ref.	111 ●	112 ●	131 ●	132 ●	121 ●	122 ●

Gr. Prod. 650

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estación de limpieza, equipada

Con dispensador de papel y dos colectores de materiales

Aplicación:
Estación de limpieza y residuos multifunción para suministro y almacenamiento central y móvil de equipo de limpieza que puede desplazarse allí donde se necesite, lo que significa que el personal ya no tendrá que desplazarse largas distancias para llegar a los puntos de limpieza fijos.

Características:
- construcción robusta de chapa de acero, completamente soldada
- con techo con pendiente, RAL 5010, azul genciana
- paredes exteriores y divisor con perforaciones cuadradas de 10 x 10 mm, distancia de retícula 38 mm y perforaciones ranuradas para añadir elementos de equipo adicionales y accesorios, consulte n.º 50240 124-138
- fácil de mover con cuatro asas integradas en las paredes exteriores
- divisor central, profundidad útil de 300 mm cada uno
- móvil gracias a las 4 ruedas giratorias Ø 125 mm, con banda de rodamiento de goma maciza en gris luminoso sin carril y protección de la rosca, 2 rodillos con bloqueo de rueda
- otros colores (sin cargo adicional) y requisitos de equipo especial disponibles bajo pedido

Ventaja:
- móvil para un desplazamiento rápido allí donde se necesita
- las perforaciones cuadradas y ranuradas en las paredes permiten la equipación personalizada del carro con accesorios adicionales según los requisitos
- gama completa y versátil de más accesorios del carro
- conversión y adaptación rápida de los accesorios
- garantiza el orden y la limpieza en el puesto de trabajo

Datos técnicos:
- Diseño: Centrado en divisor
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Equipado: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado



Ref. 312

Altura (mm)		1880	1880	1880
Anchura (mm)		745	745	745
Profundidad (mm)		650	650	650
Color		Gris luminoso RAL 7035	Opcional	Gris luminoso RAL 7035
Color del techo		Azul genciana RAL 5010	Seleccionable	Gris antracita RAL 7016
50240...	Ref.	310 ○+	311 ○+	312 ○+

Gr. Prod. 559

La estación vacía y los accesorios para llenado pueden encontrarse en el capítulo Puesto de trabajo, página 1878

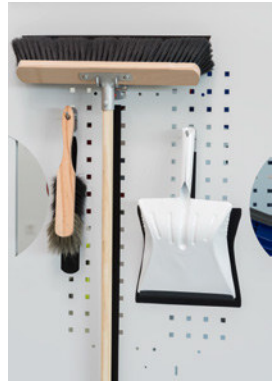
Juego escobas con una lámina con siluetas para pared de chapa metálica perforada

Conjunto práctico con escoba, gancho y lámina con siluetas magnética

Aplicación:
Juego de combinación ideal para mantener cualquier taller limpio. La lámina con siluetas hace que sea más fácil devolver la escoba a su sitio después de utilizarla.

Características:
- Recogedor metálico con reborde de goma
- Cepillo de mano de crin
- Escoba con una mezcla de cerdas naturales finas y un palo de escoba de madera de 1400 mm de longitud
- 3 ganchos metálicos robustos para fijarlos a una pared de chapa metálica perforada
- Lámina con siluetas, negra con buena adherencia magnética

Notas:
Pared de chapa metálica perforada no incluida en el contenido.



Pared de chapa perforada en el alcance de suministro

50072...	Ref.	700 ●

Gr. Prod. 598

Accesorios para		50072 700
50240... carro de sistema Para instalación individual	Ref.	301 ○+ 302 ○+

Nölle PROFI BRUSH — Escoba de paja

Con barra

Características:
- 100 % paja de arroz pura, con costura quíntuple
- Mango de madera firmemente fijado a la cabeza de la escoba, con agujero para colgarla

Datos técnicos:
- Anchura: 300 mm
- Longitud: 1500 mm



	Material de las cerdas		
56761...	Paja de arroz	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 566

ORION® Palas de acero

Características:
- Lacadas en rojo
- **Ref. 040:** Pala de acero plana y ancha
- **Ref. 050:** Pala de acero con punta

Suministro:
Mango no incluido: pídalo por separado

Datos técnicos:
- Anchura: 250 mm
- Material: Acero



Ref. 040



Ref. 050

Forma de hoja		Forma en punta (forma Frankfurt)	Forma plana (forma de Holstein)
56761...	Ref.	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 566

Accesorios para		56761 040	56761 050
56761... Mango de pala 1300 mm	Ref.	060 ●	060 ●

pig Rodillo absorbente universal: en versión ligera, media y resistente

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Para uso diario en fugas y goteos alrededor de las máquinas, en suelos y en estaciones de trabajo.

Características:
- 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- Duración media

Ventaja:
- Oculta la suciedad
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- Perforada: se corta fácilmente

Datos técnicos:
- Tipo: Universal
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en bolsa



Ref. 230

					Color	Gris
Descripción de tipo	Capacidad de absorción	Longitud x anchura	Anchura de la perforación x longitud de la perforación	Volumen de aspiración (l)	69746... Ref.	
MAT 202-01	Alta	4600 x 61 cm	25,5 x 30,5 cm	123,0	202	●
MAT 230	Alta	4600 x 76 cm	25,5 x 38,0 cm	152,0	230	●
MAT 185	Medio	6100 x 61 cm	25,5 x 30,5 cm	128,0	185	●
MAT 225	Baja	9100 x 76 cm	25,5 x 38,0 cm	152,0	225	●

Gr. Prod. 6PA

Accesorios para		69746 185	69746 202	69746 225	69746 230
69746... Portarrollos independiente GEN 182 Ancho ajustable, de 41 a 84 cm	Ref.	182 ○	182 ○	182 ○	182 ○
69746... Portarrollos de pared, MAT 293 Para rollos de hasta 91 cm de ancho	Ref.	293 ○	293 ○	293 ○	293 ○

pig Esterillas absorbentes universales: esterillas individuales, sueltas o en una caja dispensadora

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Para uso diario en fugas pequeñas alrededor de las máquinas, en cajones, estantes o bancos de trabajo.

Características:
- 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- Duración media

Ventaja:
- Oculta la suciedad
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- Perforada: se corta fácilmente
- La caja dispensadora le permite acceder y almacenar fácilmente las esterillas en perfectas condiciones



Ref. 240



Ref. 261



Antes



Después

							Color	Gris
Descripción de tipo	Capacidad de absorción	Longitud x anchura	Anchura de la perforación x longitud de la perforación	Volumen de aspiración (l)	Número de unidades por paquete (Uds)	Unidad de entrega	69746... Ref.	
MAT 240	Alta	51 x 38 cm	25,5 x 38,0 cm	84,0	100	Protector de esterilla en caja dispensadora	240	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Descripción de tipo	Capacidad de absorción	Longitud x anchura	Anchura de la perforación x longitud de la perforación	Volumen de aspiración (l)	Número de unidades por paquete (Uds)	Unidad de entrega	Color: Gris 69746... Ref.	
MAT 139	Medio	51 x 38 cm	25,5 x 38,0 cm	82,0	125	Protector de esterilla en caja dispensadora	139	●
MAT 135	Baja	51 x 38 cm	25,5 x 38,0 cm	84,0	200	Protector de esterilla en caja dispensadora	135	●
MAT 261	Alta	38 x 38 cm	19 x 38 cm	62,3	100	Protector de esterilla en caja dispensadora	261	●

Gr. Prod. 6PA

Rodillo absorbente universal Rip & Fit®: varias perforaciones para una división mejorada de las porciones

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Para uso diario en fugas pequeñas alrededor de las máquinas, en cajones, estantes o bancos de trabajo.

Características:
- 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- Duración media

Ventaja:
- Oculta la suciedad
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- La caja dispensadora le permite acceder y almacenar fácilmente las esterillas en perfectas condiciones
- Perforaciones horizontales y verticales: obtenga el tamaño perfecto sin necesidad de cortadores

Datos técnicos:
- Tipo: Universal
- Descripción de tipo: MAT 242
- Capacidad de absorción: Alta
- Longitud x anchura: 1800 x 38 cm
- Anchura de la perforación x longitud de la perforación: 25,5 x 9,5 cm
- Volumen de aspiración: 30,0 l
- Repelente al agua: No
- Antiestáticos: No
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en caja dispensadora



	Color		
69746...	Gris	Ref.	242 ●

Gr. Prod. 6PA

Esterilla absorbente universal 4-IN-1®: esterillas individuales en caja dispensadora

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
1 producto para 4 aplicaciones: esterilla absorbente, rodillo absorbente, material absorbente o paño.

Características:
- 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- Excelente durabilidad

Ventaja:
- Oculta la suciedad
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- La caja dispensadora le permite acceder y almacenar fácilmente las esterillas en perfectas condiciones
- Varias perforaciones para una división mejorada de las porciones

Datos técnicos:
- Tipo: Universal
- Descripción de tipo: MAT 284
- Capacidad de absorción: Alta
- Longitud x anchura: 2400 x 41 cm
- Anchura de la perforación x longitud de la perforación: 25,0 x 41,0 cm
- Volumen de aspiración: 35,0 l
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en caja dispensadora











	Color		
69746...	Gris	Ref.	284 ●

Gr. Prod. 6PA

Esterillas absorbentes solo para aceites: marrón o blanca

Absorción de aceites, hidrocarburos y lubricantes, hidrófuga

Aplicación:
Adecuadas para cualquier aplicación que requiera únicamente la absorción de aceite y no de agua, por ejemplo, absorber las fugas de aceite de los depósitos de agua.

Características:
- 100 % de polipropileno
- Duración media

Ventaja:
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- No deja rastro de fluidos ni de fibras
- **Ref. 401–440:** El blanco mate indica directamente la zona por la que gotea la máquina
- **Ref. 440, 540:** La caja dispensadora le permite acceder y almacenar fácilmente las esterillas en perfectas condiciones
- **Ref. 530–540:** Esterilla marrón que oculta la suciedad

Datos técnicos:
- Tipo: Solo para aceites
- Capacidad de absorción: Alta
- Repelente al agua: Sí
- Antiestáticos: No



Ref. 440



Ref. 540



Ejemplo de aplicación: Absorción de fugas de aceite en balsas.

Descripción de tipo			MAT 401	MAT 440	MAT 530	MAT 540
Longitud x anchura			4600 x 76 cm	51 x 38 cm	4600 x 76 cm	51 x 38 cm
Anchura de la perforación x longitud de la perforación			25,5 x 38,0 cm	-	25,5 x 38,0 cm	-
Volumen de aspiración (l)			153,0	84,0	153,0	84,0
Número de unidades por paquete (Uds)			1	1	1	100
Unidad de entrega			Rollo de estera en bolsa	Rollo de estera en caja dispensadora	Rollo de estera en bolsa	Protector de esterilla en caja dispensadora
	Color					
69746...	Blanco	Ref.	401 ○	440 ●	-	-
69746...	Marrón	Ref.	-	-	530 ●	540 ●

Gr. Prod. 6PA

Esterilla absorbente HAZ-MAT

Absorción de ácidos, cáusticos, sustancias corrosivas, productos químicos y líquidos no identificados

Aplicación:
Esterilla que ha sido especialmente tratada para absorber productos químicos altamente centrados, como soluciones con un 98 % de ácido sulfúrico y un 30 % de hidróxido de sodio.

Características:
- 100 % de polipropileno
- Duración media
- Pirorresistente (no arde inmediatamente)

Ventaja:
- El rosa se resalta para indicar sustancias peligrosas
- 8 capas para una excelente resistencia al desgarre
- La caja dispensadora le permite acceder y almacenar fácilmente las esterillas en perfectas condiciones

Notas:
Para garantizar la eficacia del producto y por su propia seguridad, le recomendamos que compruebe la compatibilidad de sus productos químicos con la PIG HazMat antes de adquirirla.

Datos técnicos:
- Tipo: HAZ-MAT
- Descripción de tipo: MAT 351
- Capacidad de absorción: Alta
- Longitud x anchura: 33 x 25 cm
- Volumen de aspiración: 37,0 l
- Número de unidades por paquete: 100 Uds
- Unidad de entrega: Protector de esterilla en caja dispensadora



69746...	Ref.	351 ●

Gr. Prod. 6PA



Esteras individuales: prácticas esteras a medida para zonas pequeñas

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Esterilla absorbente BLUE®: en formato de rodillo o como esterillas individuales en caja

Absorción de grandes cantidades de aceite, agua, refrigerante y disolvente

75

Aplicación:
Esterilla superabsorbente para absorber grandes cantidades de líquidos

Características:
- Fabricadas con un 75 % de fibras recicladas y naturales

Ventaja:
- Una mayor absorción implica una mayor duración de los intervalos de repuesto
- Retención segura de líquidos

Suministro:
Ref. 101: En caja dispensadora

Datos técnicos:
- Capacidad de absorción: Alta



Ref. 102

						Color	Azul
Descripción de tipo	Longitud x anchura	Anchura de la perforación x longitud de la perforación	Volumen de aspiración (l)	Número de unidades por paquete (Uds)	Unidad de entrega	69746... Ref.	
BLU 101	48 x 38 cm	48 x 19 cm	129,0	100	Esterilla en caja	101	●
BLU 102	4600 x 76 cm	48 x 38 cm	242,5	1	Rollo de estera en bolsa	102	●
BLU 103	4600 x 38 cm	48 x 38 cm	121,3	1	Rollo de estera en bolsa	103	●

Gr. Prod. 6PA

Accesorios para		69746 102	69746 103
69746... Portarrollos independiente GEN 182 Ancho ajustable, de 41 a 84 cm	Ref.	182 ○	182 ○
69746... Portarrollos de pared, MAT 293 Para rollos de hasta 91 cm de ancho	Ref.	293 ○	293 ○

Esterilla absorbente HAM-O®, en versiones UNIVERSAL y OIL-ONLY

Los goteos, las fugas y la suciedad desaparecen en el motivo de camuflaje único

40

Aplicación:
Ref. 116: Absorción de aceites, agua y refrigerantes. Ideal para cubrir grandes áreas y para absorber las fugas.
Ref. 520: Adecuadas para cualquier aplicación que requiera únicamente la absorción de aceite y no de agua, por ejemplo, absorber las fugas de aceite de los depósitos de agua.

Características:
- 100 % de polipropileno
- Extremadamente duraderos
- **Ref. 520:** Extragruesa

Ventaja:
- La suciedad se camufla con el motivo para que no sea necesario reponer la esterilla con tanta frecuencia
- Extremadamente duradera y absorbente

Notas:
Los disolventes y productos químicos agresivos pueden afectar a la impresión.

Datos técnicos:
- Capacidad de absorción: Alta
- Longitud x anchura: 4600 x 81 cm
- Anchura de la perforación x longitud de la perforación: 25 x 40,5 cm
- Unidad de entrega: Rollo de estera en bolsa



Ref. 116



Después



Antes



Ref. 520

					Color	Gris | Negro		Verde	
Tipo	Descripción de tipo	Volumen de aspiración (l)	Repelente al agua	Número de unidades por paquete (Uds)	69746... Ref.			69746... Ref.	
Universal	MAT 116	179,5	No	1	116	●		-	-
Solo para aceites	MAT 437	179,5	Sí	1	-	-		520	●

Gr. Prod. 6PA

Esterilla “all-in-one”: absorción y alivio de la fatiga en un solo producto

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Para una mayor comodidad cuando se está de pie en estaciones de trabajo con humedad, ya que relaja los músculos y las articulaciones y mantiene el suelo seco y seguro.

Características:
- Alfombra antifatiga y absorbente combinada con una bandeja ergonómica de nitrilo
- 100 % de polipropileno
- Se puede rellenar
- Base de nitrilo (LxAn: 163 x 91 cm)

Suministro:
10 alfombras antifatiga y 1 bandeja de nitrilo

Datos técnicos:
- Tipo: Universal
- Capacidad de absorción: Alta



		Color	Patrón de Tarn		Negro | Gris	
Longitud x anchura	Volumen de aspiración (l)	Descripción de tipo	69746... Ref.		69746... Ref.	
150 x 81 cm	58,5	MATE916	960	○	-	-
300 x 81 cm	117,1	MATE917	-	-	970	○+

Gr. Prod. 6PA

Accesorios para		69746 960	69746 970
69746... Paquete de recambio para juegos de esterillas All-in-1 Consta de 10 esterillas individuales	Ref.	961 ○	971 ○

Esterilla absorbente Elephant: con costuras en zigzag para una mayor estabilidad y durabilidad

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Mantiene los pasillos muy frecuentados limpios y a prueba de deslizamientos

Características:
- 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- Excelente durabilidad

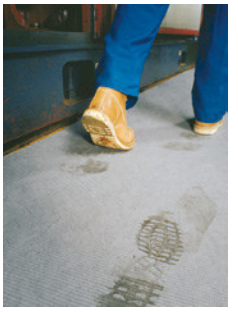
Ventaja:
- Extremadamente resistentes

Datos técnicos:
- Tipo: Universal Elephant
- Capacidad de absorción: Alta
- Longitud x anchura: 4600 x 84 cm
- Volumen de aspiración: 87,0 l
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en bolsa
- Descripción de tipo: MAT 234



	Color		
69746...	Gris	Ref.	234 ●

Gr. Prod. 6PA



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Esterilla absorbente Grippy®: con revestimiento autoadhesivo

Absorción de aceites, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Adecuada para pasillos o trayectos transitados por peatones y vehículos (incluso para zonas con elevado tráfico de elevadoras)

Características:
- de polipropileno con costuras de poliéster
- Con la parte trasera autoadhesiva (cola patentada)
- durabilidad excepcional

Ventaja:
- El reverso adhesivo de cobertura completa mantiene la esterilla fija para que no se pliegue, se deslice o se arrastre
- Se adhieren sin dejar ningún residuo
- Las costuras en zigzag aumentan la estabilidad y la durabilidad
- el revestimiento de polietileno impide los escapes del líquido absorbido
- Probada y certificada por el Instituto nacional para la seguridad de suelos (NFSI)

Notas:
Todos los adhesivos tienen la capacidad de disolver cualquier revestimiento de la superficie de aplicación, dependiendo del estado y la edad del suelo. En caso de duda, recomendamos que pruebe la esterilla en una zona que no resulte crítica.

Datos técnicos:
- Tipo: Universal GRIPPY®
- Capacidad de absorción: Medio
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en bolsa



Ref. 325



GRIPPY® MAT siempre se mantiene fija. No se enrolla ni se desliza, incluso cuando soporta grandes cargas.

			Color	Azul
Longitud x anchura	Volumen de aspiración (l)	Descripción de tipo	69746... Ref.	
3000 x 81 cm	19,9	MAT 32100	321	●
1500 x 81 cm	39,7	MAT 3250	325	●

Gr. Prod. 6PA

Esterillas para suelo de fibras de polipropileno GRIPPY FLOOR MAT®

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Características:
- La capa absorbente recoge los líquidos y los aleja del centro de la esterilla
- Fibras entretejidas atrapan la suciedad y las partículas pequeñas, evitando que se extiendan
- Probada y certificado (por NFSI)
- Clasificada como R13 resistente a los resbalones en cuanto a DIN51130: adecuado para usarse en salas y zonas de trabajo con un riesgo grande de que se produzcan resbalones debido a la grasa, el aceite, comida, escombros, polvo, harina, residuos de pintura, etc.
- Certificación de acuerdo con BS 7976-2:2002+A1:2013, con baja probabilidad de causar resbalones, tanto en condiciones húmedas como secas
- Cumple con la clase Bfl-s1 de protección de fuego de acuerdo con los requisitos de BS EN 13501-1
- Se adhiere a las superficies de suelo comercial más comunes, como: Azulejos de cerámica, vinilo y hormigón, losas de piedra natural y linóleo
- Fácil de limpiar: Solo tiene que barrer, limpiar, aspirar o limpiar con una aspiradora de agua o fregasuelos; la alfombrilla no se deslizará

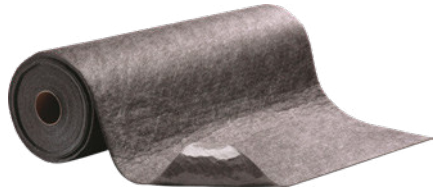
Ventaja:
- Absorbe la humedad, atrapa la suciedad y evita resbalones, tropiezos y caídas
- El adhesivo desarrollado por New PIG mantiene la esterilla completamente fija en el suelo y permite que se retire fácilmente
- No es necesario limpiar el suelo al día siguiente
- Muy fácil de colocar

Notas:
La extrema durabilidad soporta el tráfico más duro (incluso las carretillas elevadoras) y permite hasta 12 semanas de uso; el impacto medioambiental es un 91 % MENOR que con las esterillas de alquiler.

Datos técnicos:
- Tipo: Universal Grippy
- Capacidad de absorción: Medio
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Ref. 364



Ref. 374

				Color	Negro		Gris	
Longitud x anchura	Secciones por rollo	Volumen de aspiración (l)	Descripción de tipo		69746... Ref.		69746... Ref.	
3000 x 91 cm	-	30,0	GRP36200		362	●	364	○
1530 x 91 cm	-	15,0	GRP36201		372	○	374	○
1520 x 91 cm	10	15,0	GRP36202		382	○	-	-

Gr. Prod. 6PA

Deslizador TRAFFIC MAT®: ideal para absorber líquidos en zonas muy utilizadas

Absorción de aceites, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Adecuada para estaciones de trabajo grandes, pasillos o trayectos transitados por peatones y vehículos (incluso para zonas con elevado tráfico de elevadoras)

Características:
- 100 % de polipropileno
- Durabilidad excepcional
- Rodillo en bolsa
- **Ref. 223:** Con revestimiento de polipropileno en la parte inferior de la esterilla

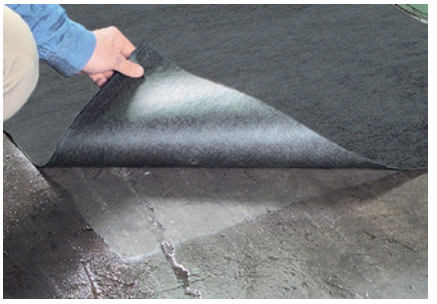
Ventaja:
- Fáciles de cortar en función del tamaño
- **Ref. 223:**
  - El revestimiento de polipropileno mantiene la esterilla plana en la superficie de aplicación, lo que reduce el riesgo de tropiezos o accidentes
  - El revestimiento de polipropileno aumenta el rendimiento de absorción para garantizar que los suelos se queden siempre secos

Datos técnicos:
- Tipo: Universal TRAFFIC
- Capacidad de absorción: Medio
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Unidad de entrega: Rollo de estera en bolsa



Ref. 218





El revestimiento de polipropileno evita la penetración de líquidos

			Color	Negro
Longitud x anchura	Volumen de aspiración (l)	Descripción de tipo	69746... Ref.	
9100 x 91 cm	148,0	MAT 218	218	○
3000 x 91 cm	49,0	MAT 223	223	●

Gr. Prod. 6PA

Esterilla para tapas de bidones de 210 litros: para absorber grandes y pequeñas cantidades de líquidos

Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Absorción de los líquidos de las bombas con fugas y mantenimiento de las tapas del bidón limpias

Características:
- Adecuada cubiertas de ojos de bidón de 3/4” y 2”
- **Ref. 244:** 100 % de polipropileno y 25% de material reciclado
- **Ref. 255:**
  - De fibras sintéticas y 75 % de material reciclado
  - Superabsorbente para absorber grandes cantidades de líquidos

Ventaja:
- Pirorresistente para mayor protección

Datos técnicos:
- Capacidad de absorción: Baja
- Diámetro: 56 cm
- Antiestáticos: No
- Unidad de entrega: Esterilla en caja
- Número de unidades por paquete: 25 Uds



Ref. 255



Después



Antes

		Color	Azul		Gris	
Descripción de tipo	Volumen de aspiración por esterilla (l)		69746... Ref.		69746... Ref.	
BLU 255	1,8		255	●	-	-
MAT 244	0,5		-	-	244	●

Gr. Prod. 6PA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aglutinante LITE®-DRI: absorbe tres veces su propio peso

Absorbe rápidamente los líquidos no deseados, incluso en superficies rugosas

Aplicación:
Absorbe rápidamente los líquidos no deseados, incluso en superficies rugosas

Características:
- De celulosa 100 % reciclada

Ventaja:
- El material no abrasivo no daña el suelo ni las máquinas
- No hay formación de polvo de los silicatos, al contrario que con los gránulos
- Biodegradable
- Combustible

Notas:
No adecuado para el uso con fluoruro de hidrógeno

Datos técnicos:
- Volumen de aspiración por bolsa: 30 l
- Peso del contenido: 10 kg
- Descripción de tipo: PLP-201
- Material reciclado: 100 %



69746...	Ref.	201 ●

Gr. Prod. 6PA

Aglutinante GRIP-DRI: especial para uso en exteriores

Absorción de aceites, agua, refrigerantes, disolventes y productos químicos

Aplicación:
Los gránulos absorben todo tipo de líquidos, incluso en las zonas más frecuentadas.

Características:
- De diatomita
- Ignífugo, también adecuado para aplicaciones con temperaturas elevadas
- Con homologación para carretera, certificado MPA tipo III R

Ventaja:
- Inocuo y seguro de usar
- Sin polvo y fácil de barrer

Datos técnicos:
- Volumen de aspiración por bolsa: 20 l
- Peso del contenido: 15 kg
- Descripción de tipo: PLPE 260





69746...	Ref.	260 ●

Gr. Prod. 6PA

Materiales absorbentes: para absorber cantidades de líquidos grandes o muy grandes

Absorción de aceites, agua, refrigerantes y disolventes

Aplicación:
Para contener y eliminar fugas en espacios reducidos

Características:
- **Ref. 010–020:**
  - Con relleno de vermiculita de rápida acción
  - Alto volumen de absorción
- **Ref. 110:**
  - 95 % de relleno de celulosa reciclada
  - Volumen de absorción muy elevado, ideal para grandes fugas

Ventaja:
- Pueden colocarse de forma flexible alrededor de máquinas, esquinas y en espacios reducidos
- Adaptación al suelo y formación de un dique resistente



Ref. 110



Ref. 020

				Color	Gris luminoso		Azul	
				Tipo	SUPER		AZUL	
Ø x longitud	Volumen de aspiración por manguera (l)	Descripción de tipo	Número de unidades por paquete (Uds)	69746... Ref.			69746... Ref.	
8,25 x 107 cm	3,8	PIG 210	24	110	●		-	-
8 x 122 cm	2,8	BLUE 2048	20	-	-		010	●
8 x 122 cm	2,8	BLUE 4048	40	-	-		020	●

Gr. Prod. 6PA

Materiales absorbentes solo para aceites: hidrófugos y con alta capacidad de absorción

Absorción de aceite, hidrocarburos y lubricantes

Aplicación:

Ref. 070: Para aplicaciones de mantenimiento diario como la separación de la contaminación basada en aceites de los sistemas de tratamiento del agua, para la absorción del aceite de los ríos y canales de drenaje y para la separación del aceite en los procesos de refinamiento

Ref. 080: Para el uso en interiores o exteriores, para aparcamientos, masas de agua, desagües y depósitos de aguas residuales

Características:

- **Ref. 070:**
  - Resistente a los productos químicos y, por lo tanto, adecuado para baños de ácido y depósitos de fosfatado
  - Con relleno de polipropileno
- **Ref. 080:**
  - 100 % de material reciclado
  - Con relleno de celulosa

Ventaja:

- Flota en la superficie del agua (incluso en caso de saturación)
- **Ref. 070:**
  - Resistencia a rayos UV de hasta 12 meses
  - Cumple con las normas NFPA 99 sobre biodegradación estática
- **Ref. 080:** Color blanco para la clara indicación visual de absorción

Notas:

Ref. 080: No adecuado para el uso con líquidos agresivos.

Datos técnicos:

- Diámetro x longitud: 8 x 122 cm
- Volumen de aspiración por manguera: 3,8 l
- Repelente al agua: Sí
- Antiestáticos: No



Ref. 070



Ref. 080



Descripción de tipo	Número de unidades por paquete (Uds)	Color	Gris luminoso 69746... Ref.		Blanco 69746... Ref.	
104 PS	10		070	○	-	-
SKM210	12		-	-	080	●

Gr. Prod. 6PA

Bolsa de kits de emergencia – Para fugas de hasta 38 litros

En diseños OIL-ONLY y UNIVERSAL

Aplicación:

Bolsa de emergencias con diversos materiales absorbentes para emergencias menores y adecuada para el transporte.

Características:

- **Ref. 895:** Absorción de aceite, agua, refrigerantes y disolventes
- **Ref. 898:** Absorción de aceites, hidrocarburos y lubricantes pero no de agua.

Suministro:

4 materiales absorbentes, 28 esterillas absorbentes, 5 bolsas de basura de un solo uso

Descripción de tipo	Volumen de aspiración (l)	69746... Ref.	
KIT 220	35	895	○
KIT 420	38	898	○

Gr. Prod. 6PA



Ref. 898

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Limpiapiezas: las ventajas para el cliente

Para la limpieza de componentes de metal y plástico sucios de grasa. Limpieza de piezas industriales y desengrasado de superficies mediante limpieza manual con cepillos.

Ventajas:
- Ahorro de tiempo y costes operativos, ya que no es necesario calentar los agentes de limpieza
- Enorme ahorro de costes y respeto por el medio ambiente gracias al uso repetido del limpiador

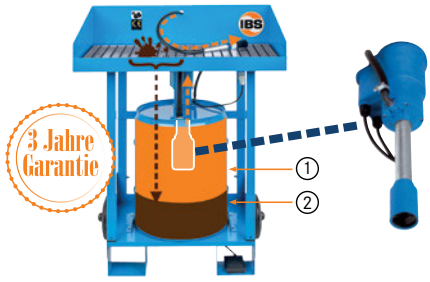
Servicio gratuito:

Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.

Así es como funciona:
- La bomba extrae limpiador de la parte central del depósito y lo suministra al cepillo hueco del dispositivo.
- El limpiador usado se asienta: Se hunde en la parte inferior del tambor
- El líquido de limpieza se sustituye con solo cambiar el tambor. Y el ciclo comienza de nuevo desde el principio.

Tiene un control total sobre los costes con una solución de sistema eficaz y fácil de usar.





1. La parte superior contiene el limpiador
2. La parte inferior recoge la suciedad y partículas



Un principio de recirculación que beneficia al medio ambiente y a su presupuesto.

IBS Scherer GmbH

Dispositivo de limpieza de piezas con base cerrada

Para bidones de 50 litros con conexión de tapón con cabezal

Características:
- Dispositivo de versión industrial
- Diseño compacto y cerrado
- **Ref. 045:** capacidad de carga de 150 kg
- **Ref. 045–047:**
  - incluye limpiador
  - Homologado por GS en esta combinación

Suministro:

Ref. 044: dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo.

Ref. 045–047: Dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo y limpiador.

Notas:

SERVICIO GRATUITO: Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.

Datos técnicos:
- Anchura x profundidad x altura (dimensión externa): 800 x 500 x 1100 mm
- Altura de trabajo: 895 mm
- Superficie de trabajo: 790 x 490 mm
- Capacidad de transporte de carga: 150 kg
- Se puede utilizar para el contenedor: 50 litros
- Conexión de contenedores: Tapón superior
- Tensión de funcionamiento: 230 V/CA/CC
- Color: Azul

Diseño			Dispositivo único	Con Purgasol	Con EL/Extra
Dispositivo de limpieza de piezas con base cerrada	50058...	Ref.	044 ●	045 ●	047 ●
Limpiador	50058...	Ref.	060 ●+	055 ●+	060 ●+

Gr. Prod. 559



Ref. 045



IBS Scherer GmbH

Banco de limpieza de piezas, móvil

Para bidones de 50 litros con conexión de tapón con cabezal

Aplicación:
para limpieza móvil en diferentes lugares – con un gran superficie de trabajo.

Características:
- aparato móvil gracias al principio de las carretillas para sacos
- conexión de un bidón de 50-l producto de limpieza, a través de la boca superior
- **Ref. 036–037:**
  - incluye limpiador
  - Homologado por GS en esta combinación

Ventaja:
- Portátil y fácil de manejar
- la palanca de una carretilla la hace de manejo sencillo y fácil de utilizar

Suministro:
Ref. 035: Dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo.
Ref. 036–037: dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo y limpiador.

Notas:
Ref. 035, 037: SERVICIO GRATUITO: Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.
Ref. 036: SERVICIO GRATUITO: los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.

Datos técnicos:
- Anchura x profundidad x altura (dimensión externa): 800 x 615 x 1020 mm
- Altura de trabajo: 920 mm
- Superficie de trabajo: 790 x 490 mm
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Se puede utilizar para el contenedor: 50 litros
- Conexión de contenedores: Tapón superior
- Tensión de funcionamiento: 230 V/CA/CC
- Color: Azul



Ref. 036

Diseño			Dispositivo único	Con Purgasol	Con EL/Extra
Banco de limpieza de piezas, móvil	50058...	Ref.	035 ●+	036 ●	037 ●
Limpiador	50058...	Ref.	060 ●+	055 ●+	060 ●+

Gr. Prod. 559

IBS Scherer GmbH

Dispositivo de limpieza de piezas con una amplia superficie de trabajo y alta capacidad de carga

Para bidones de 200 litros con conexión de tapón con camisa

Aplicación:
ideal para la limpieza, especialmente de piezas grandes y pesadas.

Características:
- Conexión de un bidón de 200 l de producto de limpieza a través de la boca central de este
- banco de trabajo en altura con gran superficie de trabajo.
- **Ref. 025:** Cubeta de goteo no incluida en el contenido.
- **Ref. 026–027:**
  - incluye limpiador
  - Homologado por GS en esta combinación

Ventaja:
- construcción fuerte y sólida para su durabilidad.

Suministro:
Ref. 025: dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo y bandeja colectora.
Ref. 026–027: dispositivo de limpieza de piezas, bomba, cepillo, bandeja colectora y limpiador.

Notas:
SERVICIO GRATUITO: Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.

Datos técnicos:
- Anchura x profundidad x altura (dimensión externa): 1145 x 670 x 1050 mm
- Altura de trabajo: 870 mm
- Superficie de trabajo: 1135 x 660 mm
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Se puede utilizar para el contenedor: 200 litros
- Conexión de contenedores: Tapón de revestimiento
- Tensión de funcionamiento: 230 V/CA/CC
- Color: Azul



Ref. 026

Diseño			Dispositivo único	Con Purgasol	Con EL/Extra
Dispositivo de limpieza de piezas con una amplia superficie de trabajo y alta capacidad de carga	50058...	Ref.	025 ●+	026 ●	027 ●
Limpiador	50058...	Ref.	062 ●+	057 ●+	062 ●+

Gr. Prod. 559

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cepillo de limpieza para dispositivos de limpieza de piezas

En diseño grueso y fino, para compra a posteriori

Aplicación:
Para la limpieza manual con un dispositivo de limpieza de piezas.

Características:
- Cepillo de cerdas huecas de plástico especial, equipado con cerdas de plástico
- Resistente a agentes de limpieza especial



50058...	Ref.	073 ●

Gr. Prod. 559

Limpiador especial PURGASOL

Fácil relubricación, olor típico

Aplicación:
Limpiador especial para la contaminación de aceites pesados y grasa; se puede utilizar en todo tipo de talleres, con ligero engrase para la protección temporal contra la oxidación.

Características:
- Propiedades: mezcla de hidrocarburos sin olor
- Líquido incoloro, con ligero olor a aceite mineral o disolvente
- No mezclable con agua
- Evaporación rápida y uniforme, ligero engrase
- Sin clasificación según la normativa de seguridad industrial

Suministro:
SERVICIO GRATUITO: Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.



Contenido (l)		50	200
50058...	Ref.	055 ●+	057 ●+

Gr. Prod. 559

Limpiador especial EL/Extra

Desaparece por completo sin dejar residuos, muy poco olor

Aplicación:
Limpiador industrial especial (incluye la industria de la alimentación, calificación NSF K1); también adecuado para las operaciones de fabricación, ingeniería de precisión y electrotécnica para lograr una rápida limpieza sin residuos y el uso inmediato del producto limpiado.

Características:
- Propiedades: mezcla de hidrocarburos sin olor
- Líquido incoloro, casi inodoro (muy suave)
- No mezclable con agua
- Evaporación rápida sin dejar residuos
- Sin clasificación según la normativa de seguridad industrial

Suministro:
SERVICIO GRATUITO: Los líquidos de limpieza contaminados se recogen de forma gratuita al entregar un nuevo bidón. Una empresa de eliminación de residuos certificada se encargará de la recogida.



Contenido (l)		50	200
50058...	Ref.	060 ●+	062 ●+

Gr. Prod. 559

Armario absorbedor con sistema de extracción por aire comprimido

Para limpieza y control de la pureza del aire en el puesto de trabajo

Aplicación:
Las virutas y gotas se aspiran desde el interior del contenedor. de esta manera, el armario absorbedor garantiza aire y suelos limpios. ideal para cualquier lugar de trabajo donde las piezas y herramientas deban mantenerse limpias.

Características:
- Estable y robusta carcasa de chapa de acero con sistema de inyección integrado (que funciona con aire comprimido) y recipiente colector
- El accionamiento de la pistola de aire comprimido y del sistema de inyección se efectúa mediante una válvula de pie montada en la parte delantera, de modo que solo se consume el aire comprimido necesario para la limpieza.
- Las partes que se van a limpiar simplemente se absorben en la rejilla con la pistola de aire comprimido
- se puede transportar como una carretilla, con dos ruedas en la parte trasera
- El sistema de inyección extrae toda la contaminación hacia el interior de un recipiente colector, que se debe vaciar sobre una base regular

Ventaja:
- Las virutas y los restos de aceite y de refrigerantes ya no se dejan sin más en la sala, sino que se aspiran selectivamente y se guardan en los recipientes colectores previstos para tal fin.
- Ninguna emulsión o vapor de aceite en el aire (sin polvo y sin virutas volando a su alrededor), sin contaminación en el puesto de trabajo
- Conexión rápida al sistema de aire comprimido existente
- se puede instalar directamente en las máquinas o cerca de ellas para que absorba inmediatamente las piezas y partes procesadas

Suministro:
Totalmente preparado para su uso con conexión para el acoplamiento de liberación rápida de aire comprimido (espiga de manguera DN 7.2); incluye la pistola de aire comprimido y la manguera

Datos técnicos:
- Altura: 1300 mm
- Profundidad: 500 mm
- Altura de trabajo: 850 mm
- Profundidad útil de apertura: 480 mm
- Presión de trabajo mínima/máxima: 5-10 bar
- Nivel mínimo/máximo de presión acústica: 60-70 dB
- Superficie: Lacado



Ref. 003





Se puede mover fácilmente como una carretilla elevadora



Anchura (mm)				500	1000
Capacidad de carga de la rejilla (kg)				50	100
Anchura útil de apertura (mm)				425	920
		Color			
Armario absorbedor con sistema de extracción por aire comprimido	**50058...**	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	**002** ●+	**004** ●+
	50058...	Gris antracita RAL 7016	Ref.	**003** ●+	**005** ○+
Accesorios para dispositivos de limpieza de piezas	**50058...**		Ref.	**008** ●	**008** ●

Gr. Prod. 559

Otros elementos de fijación útiles para armarios absorbedores

EXACTAMENTE LO QUE NECESITE. ¿Aún no es un 100 % ideal para usted? Podemos proporcionarle armarios absorbedores adaptados a sus necesidades. Las siguientes opciones se han encargado muchas veces. ¡Pregúntenos!



Diseño con lavabo.
La superficie de trabajo está dividida en 2 partes. En el lado izquierdo, el soplado/succión es posible como en los diseños estándar. En el lado derecho también hay un recipiente para lavar piezas pequeñas. Este recipiente se cierra con una tapa para soplado/succión.



Diseño con plato giratorio.
El diseño con plato giratorio es ideal para soplar piezas pesadas. Esto permite que estos materiales se soplen suavemente desde todos los lados.



La **placa de recubrimiento Makrolon** también protege al usuario de virutas y otras partículas que salgan proyectadas.



Diseño con filtro de carbón activado.
Es posible equipar el armario absorbedor con un recipiente de carbón activado. Este filtrado posterior garantiza que se conserven los compuestos aromáticos volátiles que causan olores desagradables. Una conexión con el sistema de ventilación existente en el sitio tampoco es un problema.

Extractor de humos de soldadura móvil

Con filtro y brazo extractor flexible tipo manguera, > eficacia de filtrado >99 %

Aplicación:

Ref. 011: Para extraer humos, polvo y gases emitidos durante los procesos de soldadura, para corte y unión en el mecanizado de aceros no aleados, incluido acero de níquel/cromo altamente aleado.

Ref. 020: Para extraer humos durante tareas de soldadura con aceros no aleados y metales preciosos.

Características:

- Con brazo de aspiración flexible en versión de manguera
- Con filtro
- Los brazos de aspiración se pueden girar 360° y se pueden mover a cualquier posición, que se mantendrá por sí sola
- **Ref. 011:**
  - En caso de saturación del filtro, un testigo indicador muestra la necesidad de sustituirlo
  - Las partículas y los gases se filtran del flujo de aire en un proceso de filtrado de varias etapas y el aire limpio se devuelve al área de trabajo
  - Los elementos filtrantes son accesibles a través de una trampilla de mantenimiento, por lo que se pueden extraer fácil y rápidamente
- **Ref. 020:**
  - La supervisión del caudal y el filtro indica cuándo es necesario cambiar el filtro
  - Gracias a la efectiva guía de aire de la unidad, el operario no puede entrar en contacto con las sustancias nocivas
  - La descarga de aire en la parte trasera de la unidad se realiza a través de una rejilla de salida orientada hacia arriba, que devuelve un flujo de aire perjudicial indetectable a una distancia de 1 m
  - Con contador de horas de funcionamiento
  - Con potente ventilador que utiliza presión negativa, lo que garantiza un gran caudal incluso si se satura el filtro

Ventaja:

- **Ref. 011:** Comprobación según DIN EN ISO 15012-1 (2005) y certificación IFA (previamente BGIA) (IFA núm. 1102002) para clase de humo W3
- **Ref. 020:**
  - Cumple con los requisitos de seguridad para equipos de humos de soldadura clase W3 (aceros altamente aleados)
  - Si se le da el uso correcto, el sistema se puede emplear para la circulación del aire, ya que se cumplen los requisitos de las cláusulas de exención de conformidad con el nuevo reglamento de la Ordenanza alemana sobre sustancias peligrosas (GefstoffV)
  - La unidad de elevación de estanqueidad garantiza una completa integridad del sellado y, por lo tanto, la eficiencia de la filtración del equipo de filtrado



Ref. 011



Ref. 020

Tensión nominal (V/CA)		230	400
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		2800	2800
Salida del motor (kW)		1,1	1,1
Brazo de extracción (Uds)		1	1
Anchura nominal del brazo de extracción (mm)		150	150
Capacidad de aspiración máxima (m^3/h)		1000	1250
Voladizo (mm)		3000	3000
Cantidad de suministro de aire (m^3/h)		2500	2500
Ø del rollo (mm)		75	125
Número de ruedas fijas (Uds)		2	2
Número de ruedas giratorias (Uds)		2	2
Eficiencia energética (%)		99	99
Longitud x anchura x altura		580 x 580 x 900 mm	665 x 681 x 995 mm
Peso (kg)		80	130
75736...	Ref.	011 ○+	020 ○+

Gr. Prod. 759

Accesorios para			75736 011	75736 020
75736...	Juego de filtros gruesos	Ref.	290 ○+	300 ○+
75736...	Prefiltro	Ref.	320 ○+	-
75736...	Filtro de carbón activo	Ref.	340 ○+	-
75736...	Filtro principal	Ref.	400 ○+	410 ○+

Para almacenar depósitos de materiales correctamente

Las normativas alemanas sobre el almacenamiento de sustancias peligrosas para el agua son:
- La WHG (Wasserhaushaltsgesetz - Ley de recursos hídricos alemana) secciones 62 y 63
- La AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Ordenanza alemana sobre instalaciones para el manejo de sustancias peligrosas para las aguas)

Explicación de los símbolos de materiales peligrosos según GHS/Reach:

clasificación	símbolo de peligro	H	categoría de peligro
agudo		H 400	GHS categoría 1
crónico		H 410	GHS categoría 1
crónico		H 411	GHS categoría 2
crónico		H 412	GHS categoría 3
crónico		H 413	GHS categoría 4

clasificación	símbolo de peligro	H	categoría de peligro
acción corrosiva sobre metales		H 290	GHS categoría 5
efecto cáustico en la piel/irritación de la piel		H 314	GHS categoría 5
daños oculares graves		H 318	GHS categoría 5

clasificación	símbolo de peligro	criterios	H	categoría de peligro
extremadamente inflamable		punto de inflamación < 23 °C punto de ebullición < 35 °C	H 400	GHS categoría 1
fácilmente inflamable		punto de inflamación < 23 °C punto de ebullición < 35 °C	H 412	GHS categoría 3
inflamable		punto de inflamación >23 °C <60 °C	H 413	GHS categoría 4

GHS: Sistema armonizado mundial de clasificación y etiquetado de productos químicos.
El GHS es un sistema armonizado a escala mundial para la clasificación de productos químicos, así como su etiquetado de embalaje y de hojas de datos de seguridad.

ALCANCE
Regula el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias químicas.

¿Qué cubeta de goteo hay para cada sustancia?

cubetas colectoras de acero



ÜBER-EINSTIMMUNGS-ERKLÄRUNG (ÜHP) gemäß Bauregelliste A Teil 1, DIBt, Berlin

 para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3

 para líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4

bandeja colectora de PE



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung DIBt, Berlin

 para líquidos corrosivos

¿Qué cantidad debe recogerse?
- tamaño de cubeta más grande
- al menos 10 % de la cantidad total almacenada
- 100 % en zonas de protección del agua

Todos los datos para Alemania. No vinculante y no pretende ser exhaustiva. Respete las leyes y normativas de su país.

Seleccione su color preferido (sin cargo adicional) para productos con este logotipo:

RAL

RAL 2000	RAL 3000	RAL 6011	RAL 7005	RAL 5012
amarillo naranja	rojo vivo	verde reseda	gris ratón	azul claro

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bandeja colectora para contendedores pequeños

Acero, galvanizado

Aplicación:
Para el almacenamiento adecuado y seguro de envases pequeños, homologado para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Diseño de chapa de acero galvanizado de 3 mm

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí

Diseño		Sin rejilla de chapa perforada		Con rejilla de chapa perforada	
Superficie		Galvanizado		Galvanizado	
Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	50060... Ref.		50060... Ref.	
20	940 x 370 x 60 mm	022	○	024	○+
25	940 x 470 x 60 mm	026	○+	028	○+
30	1000 x 600 x 70 mm	030	○+	032	○+
40	1390 x 600 x 60 mm	034	○+	036	○+
60	1850 x 600 x 60 mm	038	○+	040	○+

Gr. Prod. 5AI



Ref. 026
(Sin contenedores)



Ref. 032
(Sin latas, botes ni contenedores)

Bandeja colectora para contendedores pequeños

Acero galvanizado, adecuado para su uso con palets Euro

Aplicación:
Para el almacenamiento adecuado y seguro de contenedores pequeños, aprobado para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3, así como para líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4. Ideal para el almacenamiento de contenedores pequeños sobre palets.

Características:
- Diseño de chapa de acero galvanizado de 3 mm

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí

Superficie		Galvanizado	
Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	50060... Ref.	
20	600 x 400 x 120 mm	311	○
40	800 x 600 x 120 mm	313	○
60	1200 x 800 x 100 mm	315	○

Gr. Prod. 5AI

➥ Chapa metálica perforada bajo pedido



Combinación de: 2 x n.º ref. 311, 1 x n.º ref. 313 + chapa metálica perforada



N.º ref. 315

Bandeja colectora para bidones de 60 litros

De acero, con rejilla

Aplicación:
Para el almacenamiento adecuado y seguro de bidones, homologada para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- Con rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m2)
- Con patas de soporte, 100 mm de holgura respecto al suelo

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí

Superficie				Barnizado		Barnizado		Galvanizado	
Color				Rojo vivo RAL 3000		Opcional			
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 60 litros (Uds)	50060... Ref.		50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	61	800 x 500 x 290 mm	2	061	○+	067	○+	062	○+
Sí	61	900 x 800 x 220 mm	4	063	○+	068	○+	064	○+
Sí	74	1300 x 800 x 205 mm	6	065	○+	069	○+	066	○+

Gr. Prod. 5AI

➥ Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

Cubetas colectoras de acero, galvanizadas

A elegir con o sin rejilla, para bidones de 60 l y 200 l (máx. 4 bidones de 200 l)

Aplicación:
Conforme a las normas de almacenamiento de bidones; también se puede combinar con envases pequeños, para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y para líquidos que presentan un riesgo de contaminación de agua de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Diseño de chapa de acero de 3 mm
- 100 mm de holgura respecto al suelo
- Se puede transportar con carretillas elevadoras
- de manera opcional con o sin rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m²)

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí



N.º ref. 042 (sin barriles)

				Superficie	Galvanizado
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	50060... Ref.	
No	224	1200 x 800 x 365 mm	-	041	○+
No	230	1200 x 1200 x 290 mm	-	042	○+
No	414	1200 x 1200 x 415 mm	-	043	○+
Sí	215	1200 x 800 x 360 mm	2	044	○+
Sí	216	1200 x 1200 x 285 mm	4	045	○+
Sí	400	1200 x 1200 x 415 mm	4	046	○+

Gr. Prod. 5AI

Bandeja colectora para bidones de 200 l

De acero, con rejilla

Aplicación:
Para el almacenamiento adecuado y seguro de bidones, homologada para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- Con rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m2)
- Con patas de soporte, 100 mm de holgura respecto al suelo

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí



Ref. 222

				Superficie	Barnizado		Galvanizado	
				Color	Rojo vivo RAL 3000			
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)		50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	215	1200 x 800 x 360 mm	2		221	○+	222	○+
Sí	216	1200 x 1200 x 285 mm	4		223	○+	224	○+
Sí	222	2400 x 800 x 250 mm	4		225	○+	226	○+

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bandeja colectora para bidones de 200 litros

Acero, diseño cónico, apilable



Ref. 255

Aplicación:
Conforme a las normas de almacenamiento de bidones y envases pequeños; se puede combinar con envases pequeños, para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y para líquidos que presentan un riesgo de contaminación de agua de las categorías GHS 1-4 en bidones.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- 100 mm de holgura respecto al suelo
- Diseño cónico; se pueden apilar unas dentro de otras (sin rejilla)
- Perfiles con borde reforzado en ambos lados
- Se puede transportar con carretillas elevadoras
- Opcionalmente con o sin rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m²)

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí

			Superficie	Barnizado		Galvanizado	
			Color	Azul claro RAL 5012			
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	215	800 x 800 x 545 mm	1	252	○	272	○+
Sí	225	1200 x 800 x 415 mm	2	253	○+	273	○+
Sí	245	1200 x 1200 x 335 mm	4	254	○+	274	○+
Sí	233	2400 x 800 x 285 mm	4	255	○+	275	○+
No	229	800 x 800 x 545 mm	1	256	○+	276	○+
No	246	1200 x 800 x 415 mm	2	257	○+	277	○+
No	280	1200 x 1200 x 335 mm	4	258	○+	278	○+
No	280	2400 x 800 x 285 mm	4	259	○+	279	○+

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

Bandeja colectora para bidones de 200 l

Acero, con rejilla, alta capacidad de almacenamiento



Aplicación:
Almacenamiento de bidones y contenedores pequeños de conformidad con las normativas. Aprobado para líquidos inflamables en las categorías GHS 1-3 y para líquidos que representan un peligro para el agua en las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- 100 mm de holgura respecto al suelo
- Con rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m2)

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí

			Superficie	Barnizado		Galvanizado	
			Color	Azul claro RAL 5012			
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	240	2650 x 1300 x 210 mm	8	230	○+	232	○+
Sí	240	3250 x 1300 x 190 mm	10	233	○+	235	○+
Sí	335	3850 x 1300 x 200 mm	12	236	○+	238	○+

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

Bandeja colectora para contendedores IBC

Acero, con rejilla

Aplicación:
Almacenamiento indicado de contenedores y bidones IBC para líquidos inflamables en las categorías GHS 1-3 y para líquidos que representan un peligro para el agua en las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- 100 mm de holgura respecto al suelo
- Con rejilla galvanizada (capacidad de carga de 1000 kg/m2)
- Declaración de conformidad (ÜHP) según StawaR

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí



N.º ref. 283 (sin contenedores)

						Superficie	Barnizado		Galvanizado	
						Color	Azul claro RAL 5012			
Con rejilla	Con accesorio de embotellado	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	Número máx. de contenedores de 1000 litros (IBC) (Uds)		50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	No	1000	1460 x 1460 x 620 mm	-	1		280	o+	288	o+
Sí	No	1000	2650 x 1300 x 435 mm	-	2		281	o+	289	o+
Sí	No	1000	2690 x 1650 x 375 mm	10	2		282	o+	290	o+
Sí	No	1000	3850 x 1300 x 340 mm	-	3		283	o+	291	o+

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

Cubeta colectora para sistema de estantes

Acero

Aplicación:
Para el ajuste en sistemas comunes de estanterías para palets. Para el almacenamiento adecuado y seguro de barriles para líquidos inflamables en las categorías GHS 1-3 y para líquidos que supongan un peligro para el agua en las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- 100 mm de holgura respecto al suelo

Datos técnicos:
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí



Ejemplo de aplicación



Ref. 465

				Superficie	Barnizado		Galvanizado	
				Color	Azul claro RAL 5012			
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Para la anchura del compartimento (mm)		50060... Ref.		50060... Ref.	
No	240	1750 x 1300 x 250 mm	1800		450	o+	452	o+
No	240	2150 x 1300 x 225 mm	2200		456	o+	458	o+
No	1000	2150 x 1300 x 505 mm	2200		462	o+	464	o+
No	240	2650 x 1300 x 210 mm	2700		468	o+	470	o+
No	540	2650 x 1300 x 300 mm	2700		474	o+	476	o+
No	1000	2650 x 1300 x 435 mm	2700		480	o+	482	o+
Sí	240	1750 x 1300 x 250 mm	1800		453	o+	455	o+
Sí	240	2150 x 1300 x 225 mm	2200		459	o+	461	o+
Sí	1000	2150 x 1300 x 505 mm	2200		465	o+	467	o+
Sí	240	2650 x 1300 x 210 mm	2700		471	o+	473	o+
Sí	540	2650 x 1300 x 300 mm	2700		477	o+	479	o+
Sí	1000	2650 x 1300 x 435 mm	2700		483	o+	485	o+

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Bandejas colectoras móviles para bidones de 60 y 200 litros

De acero

Aplicación:
Para almacenamiento y llenado seguros y para aplicaciones móviles. Aprobado para líquidos inflamables en las categorías GHS 1-3 y líquidos que representan un peligro para el agua en las categorías GHS 1-4.

Características:
- Estructura de chapa de acero soldado de 3 mm de grosor
- Con rejilla galvanizada extraíble
- Soporte para bidones opcional para el almacenamiento horizontal de bidones y para llenado
- 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas de poliamida, 1 rueda giratoria con dispositivo de bloqueo
- **Ref. 611–616:** Rodillo Ø 100 mm, altura estructural 125 mm
- **Ref. 621–646:** Rodillo Ø 180 mm, altura estructural 225 mm
- **Ref. 671–686:**
  - Rodillo Ø 180 mm, altura estructural 220 mm
  - Con bordes perfilados en ambos lados, por lo que es especialmente resistente

Notas:
Dimensiones, incluyendo mango deslizante

Datos técnicos:
- Con el resto del contenedor: No
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí



Ref. 681

					Superficie	Barnizado		Galvanizado		Barnizado	
					Color	Rojo vivo RAL 3000				Azul claro RAL 5012	
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 60 litros (Uds)	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)		50060... Ref.		50060... Ref.		50060... Ref.	
Sí	61	800 x 500 x 415 mm	2	-		611	○	616	○	-	-
Sí	203	800 x 800 x 1115 mm	-	1		621	○	626	○	-	-
Sí	211	1200 x 800 x 1015 mm	-	2		631	○	636	○	-	-
Sí	202	1920 x 800 x 1115 mm	-	3		641	○	646	○	-	-
Sí	215	870 x 800 x 1110 mm	-	1		-	-	676	○	671	○
Sí	225	1200 x 800 x 1110 mm	-	2		-	-	686	○	681	○

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970

Carro de mezcla de refrigerante

Ideal para transportar un tambor de 200 litros

Aplicación:
Fácil llenado directamente en la máquina.

Características:
- Soporte de placa perforada en el nivel inferior para fijar el tambor de cable y manguera
- Placa perforada en el nivel superior para fijar otros accesorios
- Con prácticos orificios para el pasacables
- Incluye cinta de fijación
- Rodillo de 100 mm de diámetro, altura estructural 125 mm

Ventaja:
- Cubeta de goteo certificada integrada
- Varias opciones de personalización

Datos técnicos:
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Con empuñadura deslizante: Sí
- Número máx. de contenedores de 200 litros: 1 Uds
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí
- Capacidad de transporte de carga: 760 kg



Con rejilla				Sí
Volumen de recogida (l)				215
Longitud x anchura x altura				1450 x 800 x 1195 mm
	Superficie	Color		
50060...	Barnizado	Gris antracita RAL 7016	Ref.	000 ○

Gr. Prod. 559

Más productos

Puede encontrar todas las soluciones y productos relacionados con el refrigerante en la sección 'Refrigerantes y lubricantes' de nuestro catálogo de procesamiento de materiales. Equipe totalmente su carro para poder mezclar refrigerantes directamente en la máquina.







Bandeja colectora para contendedores pequeños

De PE, adecuadas para palets Euro

Aplicación:
Almacenamiento de contenedores pequeños de conformidad con las normativas. Resistente a ácidos, soluciones alcalinas y aceites, así como a otros materiales no inflamables.

Características:
- Fabricadas en polietileno resistente
- Las bandejas colectoras pueden combinarse y se ajustan a las dimensiones de los palets



Ref. 702

				Color	Azul
Con rejilla	Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Capacidad de transporte de carga (kg)	50060... Ref.	
No	20	600 x 400 x 170 mm	55	702	O
No	30	800 x 400 x 170 mm	55	703	O
No	40	800 x 600 x 170 mm	105	704	O
No	60	1000 x 600 x 175 mm	205	706	O
No	100	1200 x 800 x 175 mm	205	710	O

Gr. Prod. 5AI



(Sin contenedor ni rejilla perforada)

Rejilla perforada para bandejas colectoras pequeña de PE

Datos técnicos:
- Material: PE - polietileno

50060...	adecuada para dimensiones: 600 x 400 mm	Ref.	712 O
50060...	adecuada para dimensiones: 800 x 400 mm	Ref.	713 O
50060...	adecuada para dimensiones: 800 x 600 mm	Ref.	714 O
50060...	adecuada para dimensiones: 1000 x 600 mm	Ref.	716 O
50060...	adecuada para dimensiones: 1200 x 800 mm	Ref.	711 O

Gr. Prod. 5AI

Bandeja colectora para bidones de 200 l

De PE

Aplicación:
Almacenamiento de bidones de 200 l de conformidad con las normativas. Resistente a ácidos, soluciones alcalinas y aceites, así como a otros materiales no inflamables.

Características:
- Fabricadas en polietileno resistente
- Las bandejas colectoras pueden combinarse y se ajustan a las dimensiones de los palets
- Ranuras para carretillas elevadoras y transpaletas
- Con pallet de PE
- **Ref. 721–723:** Holgura en ambos lados
- **Ref. 724–725:** Holgura de la carretilla en todos los lados



Ref. 723

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	Color Azul 50060... Ref.	
200	1230 x 830 x 330 mm	2	650	721	○
230	1280 x 1280 x 275 mm	4	1250	722	○
410	1310 x 1310 x 370 mm	4	1250	723	○
230	1220 x 820 x 450 mm	2	650	724	○
250	1220 x 1220 x 390 mm	4	800	725	○

Gr. Prod. 5AI



Bandeja colectora para contenedores IBC de 1000 litros

De PE

Aplicación:
Almacenamiento de contenedores IBC de conformidad con las normativas. Resistente a ácidos, soluciones alcalinas y aceites, así como a otros materiales no inflamables.

Características:
- Fabricadas en polietileno resistente
- Las bandejas colectoras pueden combinarse y se ajustan a las dimensiones de los palets
- **Ref. 731–732:** Ranuras para carretilla elevadora
- **Ref. 741–743:**
- Bolsillos de horquilla para que recogida de el patín
- Con pallet de PE

Notas:
Ref. 741–743: No se puede acceder a la cubeta de goteo





Ref. 732



Ref. 741

Volumen de recogida (l)	Longitud x anchura x altura	Número máx. de contenedores de 200 litros (Uds)	Número máx. de contenedores de 1000 litros (IBC) (Uds)	Capacidad de transporte de carga (kg)	Color Azul 50060... Ref.	
1000	1590 x 1455 x 715 mm	-	1	1000	731	○
1150	2340 x 1360 x 510 mm	-	2	2000	732	○
1000	1760 x 1350 x 710 mm	-	1	1000	741	○
1000	2560 x 1350 x 500 mm	8	2	2000	743	○

Gr. Prod. 5AI

Armarios de persiana para materiales peligrosos para almacenamiento de bidones y contenedores pequeños

De chapa de acero, con bandeja colectora, bloqueable

Aplicación:
Para el almacenamiento de líquidos inflamables en categorías de GHS 1-3, en línea con la normativa, para uso interior y exterior o ático

Características:
- construcción robusta de chapa de acero
- persiana de rodillo de aluminio, bloqueable con bloqueo de cilindro
- renovación natural del aire
- con autorización general de las autoridades de inspección
- bandeja de recogida/estante intermedio, galvanizado, unidad pintada

- **Ref. 071:** con bandeja colectora
- **Ref. 072:** con una bandeja de recogida y suelo de rejilla
- **Ref. 073:** con una bandeja de recogida y una pequeña bandeja de envase
- **Ref. 074:** Con 4 bandejas colectoras pequeñas de 45 litros

Datos técnicos:
- Anchura: 1300 mm
- Profundidad: 870 mm
- Material: Acero
- Color del cuerpo: Amarillo naranja RAL 2000



Ref. 072

Diseño			Con bandeja colectora	Con bandeja colectora | Con rejilla	Con bandeja colectora | Con la bandeja de la unidad	Con 4 bandejas de unidad
Número máx. de contenedores de 200 litros			2	-	-	-
Volumen de recogida (l)			215	73	73	180
	Superficie del armario					
50061...	Laca	Ref.	071 ○	072 ○	073 ○	074 ○

Gr. Prod. 5AI

Para colores disponibles sin suplemento, consulte página 1970



Contenedores de bombonas de gas

Aplicación:
Para almacenar bombonas de gas en el interior y en el exterior de conformidad con TRG 280.

Características:
- Chapa de acero galvanizado
- Con pared posterior, suelo, estantes intermedios y cerradura cilíndrica, bloqueable
- **Ref. 230–231:** Diseño cerrado con puertas de chapa metálica maciza
- **Ref. 232–233:** Ventilación natural gracias a las puertas y paredes laterales perforadas

Suministro:
Se suministra sin montar, montaje fácil

Datos técnicos:
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



N.º ref. 233 (sin botellas)



N.º ref. 230 (sin botellas)

Con techo			Sí	Sí
Número máximo de bombonas de gas con un Ø de 220 mm (Uds)			10	20
Longitud (mm)			840	1680
Anchura (mm)			690	690
Altura (mm)			1475	1475
	Diseño de la puerta			
50061...	Cerrado	Ref.	230 ○+	231 ○+
50061...	Perforada	Ref.	232 ○+	233 ○+

Gr. Prod. 5AI

Armario de seguridad

Para sustancias peligrosas para el agua, con cierre

Aplicación:
Para almacenar de manera segura y conforme a las disposiciones sustancias peligrosas para el agua.

Características:
- Estructura robusta de chapa de acero soldado
- Bandejas bien soldadas, lacadas, cumplen la ley alemana sobre el régimen hidráulico (WHG § 19)
- Bandeja de altura ajustable individualmente en incrementos de 17 mm
- Puertas con ranuras de ventilación (rejilla de agujeros cuadrados) para ventilación natural forzada así como refuerzos para aumentar la estabilidad, aprox. 125° de ángulo de apertura de la puerta
- Puerta bloqueable mediante mango giratorio con cerradura cilíndrica, incluye dos llaves

Suministro:
Sistema de bloqueo DOM (para armarios de herramientas HK, estantes para herramientas HK, bancos de trabajo HK, armarios de puertas con bisagras y puertas corredizas HK) y compensación de altura para irregularidades en el suelo disponibles a petición.

Datos técnicos:
- Altura: 1950 mm
- Profundidad: 500 mm
- Tipo de cerradura: Bloqueo de agarre giratorio con fijación de tres puntos
- Capacidad de transporte de carga por cubeta de goteo: 80 kg
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Bandeja colectora



N.º ref. 224, suplemento de chapa metálica perforada



N.º ref. 210 con 4 bandejas de recogida (10 l) (sin contenido)



N.º ref. 216 con 4 bandejas de recogida (20 l) + bolsillo de inserción de documentos (sin contenido)

Anchura (mm)				640	1000
Número de puertas (Uds)				1	2
Número de cubetas de goteo de 10 litros (Uds)				4	-
Número de cubetas de goteo de 20 litros (Uds)				-	4
	Color de la parte delantera	Color del cuerpo			
50069...	Azul genciana RAL 5010	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	210 O+	216 O+
50069...	Gris luminoso RAL 7035	Gris luminoso RAL 7035	Ref.	211 O+	217 O+

Gr. Prod. 5BG

Accesorios para		50069 210	50069 211	50069 216	50069 217
50045... Ángulo de apertura de puerta de 180° - Cargo adicional Para armarios de puertas batientes n.º 50045 104-457 + 50108 035-106	Ref.	395 O	395 O	395 O	395 O
50069... Bandeja colectora Para armario de seguridad	Ref.	222 O	222 O	223 O+	223 O+
50069... Elemento insertable de chapa metálica perforada Para armario de seguridad n.º 50069210/-214	Ref.	224 O	224 O	-	-
50069... Bolsa portadocumentos Para armario de seguridad n.º 50069210-220	Ref.	226 O	226 O	226 O	226 O
50069... Elemento insertable de chapa metálica perforada Para armario de seguridad n.º 50069216/-220	Ref.	-	-	225 O	225 O

Bidón

Polietileno (HD-PE) apto para alimentos

Aplicación:

Para el almacenamiento y llenado de líquidos

Características:

- Resistente a ácidos y productos químicos
- Resistente a temperaturas de hasta 73 °C
- Con protección UV para una vida útil más larga
- Gran apertura de llenado diámetro 88 mm
- Válvula de drenaje de fácil manejo con rosca ancha de 22 mm
- Cierres sellables
- Comprobación del nivel de llenado mediante diseño transparente

Datos técnicos:

- Material: PE - polietileno





Con volumen de 10 litros con tubo de descarga Ø 18 mm adicional

Anchura (mm)		154	180
Altura (mm)		397	475
50062...	Ref.	250 O	252 O

Gr. Prod. 5BG

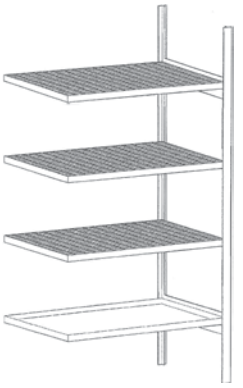
Estanterías para recipientes pequeños con estantes

Acero, galvanizado

Aplicación:
Para el almacenamiento adecuado y seguro de envases pequeños, homologado para líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y líquidos peligrosos para el medio ambiente acuático de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Bandejas colectoras fabricadas en chapa de acero de 3 mm
- Montaje sencillo mediante el sistema de inserción sin tornillos

Datos técnicos:
- Altura: 2000 mm
- Anchura: 1000 mm
- Profundidad: 600 mm
- Volumen de recogida: 30 l
- Número de unidad de estanterías: 1 Uds
- Capacidad de transporte de carga por nivel: 150 kg
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



Ref. 101



N.º ref. 100

Número de bases de rejilla (Uds)			3	-
Número de cubetas de goteo de 30 litros (Uds)			1	4
	Diseño			
50061...	Estantería	Ref.	100 O+	102 O+
50061...	Estante adicional	Ref.	101 O+	103 O+

Gr. Prod. 5AI

Bandeja de protección de suelos

Con rejilla galvanizada

Aplicación:
Bandejas de protección de suelos que se pueden recorrer para el almacenamiento y el llenado de líquidos inflamables de las categorías GHS 1-3 y líquidos que presentan un riesgo de contaminación de agua de las categorías GHS 1-4.

Características:
- Capacidad de carga en superficie: 5000 kg/m²
- carga admisible en un área de 100x100 mm (capacidad de carga de rueda de carretilla elevadora) = 500 kg
- Se puede recorrer con carretillas elevadoras
- Con rejilla galvanizada

Notas:
Disponible en acero inoxidable o con dimensiones especiales según sus necesidades

Datos técnicos:
- Altura: 78 mm
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí
- Capacidad de carga permitida (100 x 100 mm): 500 kg
- Con rejilla: Sí
- Peso de recubrimiento por m²: 5000 kg
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



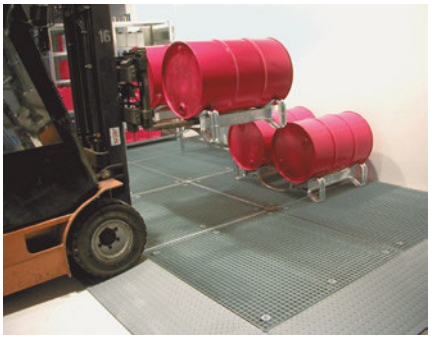
Volumen de recogida (l)		82	118	172	242
Longitud (mm)		1350	1900	2850	2850
Anchura (mm)		1350	1350	1350	1900
50060...	Ref.	800 O+	801 O+	802 O+	803 O+

Gr. Prod. 5AI

Altura total: 123 mm

Con rejilla galvanizada

Datos técnicos:
- Altura: 123 mm
- Declaración de conformidad según StawaR: Sí
- Capacidad de carga permitida (100 x 100 mm): 500 kg
- Con rejilla: Sí
- Peso de recubrimiento por m²: 5000 kg
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



Volumen de recogida (l)		22	40	80	178	111	223
Longitud (mm)		500	1000	1000	2000	2500	2500
Anchura (mm)		500	500	1000	1000	500	1000
50060...	Ref.	812 O+	813 O+	814 O+	815 O+	816 O+	817 O+

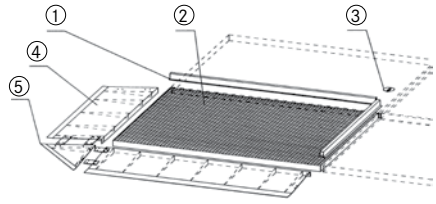
Gr. Prod. 5AI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Rampas de carga y conectores para bandejas de protección de suelos, altura de 78 mm

Tipo	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	50060... Ref.	
① Conector de bandeja	1350	55	30	809	○
① Conector de bandeja	1900	55	30	810	○
① Conector de bandeja	2850	55	30	811	○
③ Conector cruzado	-	-	20	808	○
④ Rampa de acceso	1350	500	78	804	○+
④ Rampa de acceso	1900	500	78	805	○+
④ Rampa de acceso	2850	500	78	806	○+
⑤ Esquina de acceso	500	500	78	807	○

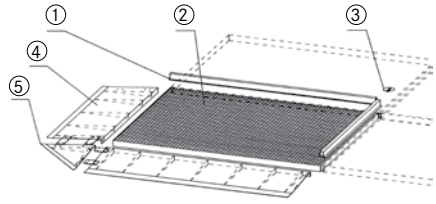
Gr. Prod. 5AI



Rampas de carga y conectores para bandejas de protección de suelos, altura de 123 mm

Tipo	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	50060... Ref.	
① Conector de bandeja	500	-	-	824	○
① Conector de bandeja	1000	-	-	825	○
① Conector de bandeja	2000	-	-	826	○
① Conector de bandeja	2500	-	-	827	○
③ Conector cruzado	-	-	16	823	○
④ Rampa de acceso	500	1120	123	818	○+
④ Rampa de acceso	1000	1120	123	819	○+
④ Rampa de acceso	2000	1120	123	820	○+
④ Rampa de acceso	2500	1120	123	821	○+
⑤ Esquina de acceso	1120	1120	123	822	○+

Gr. Prod. 5AI



Contenedor de bombona de gas para uso exterior

Aplicación:
Para almacenar bombonas de gas en el exterior de conformidad con TRGS 510.

Características:
- Construcción robusta de bastidor con techo y base
- Puerta con bisagras con cerradura
- Ranuras para carretilla elevadora para la recogida con una carretilla elevadora

Suministro:
Totalmente montado

Datos técnicos:
- Material: Acero
- Superficie: Galvanizado



Ref. 027

					Contenedor de bombona de gas para uso exterior								Accesorios para almacenamiento de bombona de gas	
													Divisor	
				Diseño de la puerta	Puertas de una hoja		Puertas de doble hoja		Puertas de una hoja		Puertas de doble hoja			
				Diseño del suelo	Placa del espárrago		Placa del espárrago		Rejilla		Rejilla			
Con techo	Número máximo de bombonas de gas con un Ø de 220 mm	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	50061... Ref.		50061... Ref.		50061... Ref.		50061... Ref.		50061... Ref.	
Sí	16	1085	1140	2170	001	○	-	-	021	○	-	-	-	-
Sí	32	2115	1155	2260	-	-	003	○	-	-	023	○	041	○
Sí	45	2115	1570	2260	-	-	005	○	-	-	025	○	043	○
Sí	60	2535	1575	2260	-	-	007	○	-	-	027	○	045	○
Sí	78	3135	1570	2260	-	-	009	○	-	-	029	○	047	○
Sí	104	3135	2170	2260	-	-	011	○	-	-	031	○	049	○

Gr. Prod. 5AI

Accesorios para contenedor de bombona de gas

Aplicación:

Ref. 051: Para asegurar la posición vertical de las botellas de vidrio con diámetro de 220 mm.

Características:

- **Ref. 051:**
  - soportes de montaje de chapa de acero perfilada
  - perforación para una suspensión precisa de la protección de la cadena

Notas:

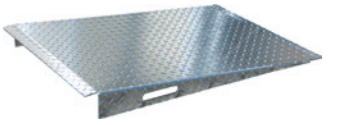
Ref. 051: los soportes de montaje se pueden organizar en términos de anchura, según el diámetro de las botellas de vidrio

50061...	soporte	Ref.	051 ○
50061...	rampa de carga	Ref.	055 ○

Gr. Prod. 5AI



N.º ref. 051



Ref. 055



Armario de seguridad de la línea CLASSIC, tipo 90

Ignífugo (FR) durante 90 minutos

Aplicación:
Para garantizar un almacenamiento seguro y legal de materiales peligrosos y líquidos inflamables en áreas de trabajo, en línea con TRGS 510, DIN EN 14470-1 y DIN EN 14727.

Características:
- Cuerpo exterior de chapa de acero lacada, gris luminoso RAL 7035
- Cuerpo interno de paneles decorativos de alta calidad, gris luminoso RAL 7035
- Puertas con bisagras con cerradura, parte delantera de la puerta en amarillo de zinc RAL 1018
- características estándar: bandejas inferiores ajustables en altura, cubeta inferior, 1 inserto perforado de chapa de acero lacada, altura de base ajustable
- Puertas con bisagras con sistema de bloqueo integrado de serie y supervisión térmica, cierre automático en caso de incendio
- Aireación y ventilación en cada nivel del armario
- Ventana de visualización para la comprobación visual de las trampillas de bloqueo de ventilación
- Las bandejas inferiores y las cubetas inferiores están conectadas galvánicamente con la carcasa de armario; así se evita el peligro de explosión (BGR 132 TRBS 2153)
- Patas ajustables desde el interior y el exterior
- Capacidad de desplazamiento garantizada mediante base extraíble

Ventaja:
- Seguridad comprobada a alto nivel: pruebas de los prototipos de conformidad con las normas MPA, TÜV, GS/marca CE, resistencia al fuego durante 90 minutos y sello de calidad alta a la alta calidad de diseño, la facilidad de uso y una mayor vida útil.
- Resistencia al fuego durante 90 minutos

Datos técnicos:
- Clase de resistencia al fuego: F90
- Diseño de la puerta: Panel de chapa completa
- Altura exterior: 2080 mm
- Profundidad: 595 mm
- Altura interior: 1830 mm
- Profundidad interna: 446 mm
- Con base del lavabo: Sí
- Número de bases de bandeja: 3 Uds
- Color de la parte delantera: Amarillo de zinc RAL 1018
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035



Ref. 002–010

Modelo			CLASSIC M29-200660-001	CLASSIC L29-200960-001	CLASSIC ONE L	CLASSIC XL29-201260-001	CLASSIC ONE XL
Número de puertas (Uds)			1	2	2	2	2
Tecnología de puerta batiente accionada con una sola mano			Sí	No	Sí	No	Sí
Anchura exterior (mm)			595	895	895	1195	1195
Ancho interior (mm)			499	799	799	1099	1099
Armario de seguridad de la línea CLASSIC, tipo 90	50069...	Ref.	002 ○+	004 ○+	006 ○+	010 ○+	012 ○+
Bandeja inferior	50069...	Ref.	102 ○	104 ○	104 ○	110 ○+	110 ○+

Gr. Prod. 5AJ

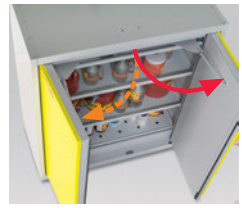
El producto detalla el funcionamiento con una sola mano

La solución de puerta batiente con una sola mano ofrece la máxima comodidad para el usuario.









Máxima comodidad gracias a la tecnología de puerta con bisagras para una sola mano

Accesorio de filtro para vapores de disolventes

Con ventilador y control de escape de aire súper silencioso, para armario de seguridad n.º 50069002-012



Aplicación:

Para ventilar y supervisar armarios de seguridad mediante el filtrado de casi el 100 % de disolventes nocivos (hidrocarburos) mediante la absorción molecular. El filtrado proporciona una protección óptima para el usuario. No se requiere una conexión de aire de escape adicional. El aire purificado se libera al aire ambiente.

Características:

- Carcasa de chapa de acero plateada con efecto resplandor de perla
- Indicador LED de error integrado
- Plug and play: basta con conectar una fuente de alimentación de 230 V/50 Hz con el conector CEE 7/7
- Filtro de partículas integrado según DIN EN 14986
- Filtro de carbón activo extraíble (2 kg de contenido de llenado)
- Filtro de partículas extraíble según DIN EN 779.
- Rendimiento del filtro (carbón activo): 30 % de la cantidad de llenado de todos los materiales de la lista de materiales suministrados.
- Alarma visual y audible en caso de fallos.
- Un contacto seco (24 V/2 A).
- Conformidad del fabricante según las directrices ATEX RL94/9EC y la Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Ventaja:

- Sistema de filtro de varias etapas con factor de seguridad 2
- Sistema de advertencia de filtro
- Ventilador silencioso
- Plug and play para una instalación sencilla

Datos técnicos:

- Anchura: 415 mm
- Altura: 310 mm
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Lacado/placa de acero

50069...	Ref.	400 ○

Gr. Prod. 5AJ

Armario de seguridad, tipo 90

BATTERY CLASSIC XL



Aplicación:

con BATTERY XL para el cumplimiento de todas las leyes, reglamentos y directivas, en particular las directrices para el almacenamiento de acuerdo con la hoja de información técnica de la Asociación alemana de aseguradores (GDV) sobre prevención de pérdidas para baterías de iones de litio de VdS y FM Global. Gracias a las funciones adicionales para el control de peligros en caso de combustión espontánea de la batería, se garantiza la fiabilidad del proceso y se puede tener en cuenta durante el análisis de peligros.

Características:

- puertas equipadas de serie con cierrapuertas con retenedor integrado
- puertas de cierre automático y de bloqueo para protección contra la explosión de gases de humo con efecto reverso desde el interior
- Elementos térmicos independientes para el cierre y bloqueo automático de puertas en todos los niveles de almacenamiento en caso de incendio
- solo lo puede desbloquear el personal autorizado después de un incendio
- extracción de vapores peligrosos por encima de la bandeja de recogida, así como en cada nivel del armario
- Bandeja inferior con chapa metálica perforada inoxidable
- base del cojinete, bandeja colectora e insertos metálicos perforados de chapa de acero
- puertas con bisagras y cuerpo exterior de chapa de acero lacada

Ventaja:

- aireación y ventilación en cada nivel del armario para un intercambio de aire optimizado
- en caso de incendio en el interior o en el exterior, el cierre de la puerta sin bloqueo se activa automáticamente a través de un elemento térmico
- bloqueo automático en caso de incendio para evitar la explosión de gases de humo con efecto reverso

Notas:

Sensores de temperatura opcionales y cabi2Net o Smart Control como sistema de advertencia temprana para la detección de eventos térmicos, entrega a petición.

Datos técnicos:

- Modelo: BATTERY CLASSIC XL
- Clase de resistencia al fuego: F90
- Número de puertas: 2 Uds
- Tecnología de puerta batiente accionada con una sola mano: No
- Altura exterior: 2085 mm
- Anchura exterior: 1094 mm
- Profundidad: 612 mm
- Altura interior: 1697 mm
- Ancho interior: 979 mm
- Profundidad interna: 457 mm
- Con base del lavabo: Sí
- Número de baldas: 3 Uds
- Color de la parte delantera: Tono claro PANTONE 389 C
- Color del cuerpo: Gris luminoso RAL 7035

50069...	Ref.	050 ○

Gr. Prod. 5AJ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Detalles del producto

BATTERY XL le permite cumplir con todos los requisitos legales, en particular las directrices para el almacenamiento de acuerdo con la hoja de información técnica de la Asociación alemana de aseguradores (GDV) sobre prevención de pérdidas para baterías de iones de litio de VdS y FM Global. Gracias a las funciones adicionales para el control de peligros en caso de combustión espontánea de la batería, se garantiza la fiabilidad del proceso y se puede tener en cuenta durante el análisis de peligros.



Cierrapuertas con retenedor integrado
Las puertas de los armarios de seguridad están equipadas de serie
con un cierrapuertas con retenedor integrado, que permite una cómoda manipulación de las baterías.



Novedad en la protección contra incendios preventiva
Puertas de cierre automático y bloqueo para la protección
contra retroceso desde el interior.



Cierre automático en caso de incendio
En caso de incendio, ya sea dentro o fuera del armario de seguridad, la puerta se cierra automáticamente mediante elementos térmicos independientes.



Protección contra retroceso
Después del cierre y bloque automático de puertas
En caso de incendio, como por ejemplo debido a la autocombustión de baterías de ion-litio, el desbloqueo solo lo puede realizar el personal autorizado.



Extracción
La extracción de vapores peligrosos se produce por encima de la bandeja de recogida, así como en cada nivel del armario.



ATORN Estante adicional para estante insertable, capacidad de carga por piso de 100 kg

De una línea, con bastidor premontado



Aplicación:
Sistema de estantes universal para todas las aplicaciones de almacenamiento, rápida instalación o transformación gracias al encaje sencillo de los estantes, se puede montar sin herramientas.

Características:
- Estantes insertables galvanizados, estructura premontada, montaje y transformación sin herramientas y de manera muy fácil y rápida
- Estantes de altura ajustable en incrementos de 25 mm
- Estantes con rejilla perforada de 50 mm para colocar accesorios
- Larguero diagonal trasero para refuerzo longitudinal
- Se pueden suministrar a petición numerosos accesorios, como divisores de compartimentos o rejillas de separación
- Medidas sobre el plano: estante básico = longitud nominal + 56 mm, fondo nominal + 36 mm

Ventaja:
- Montaje rápido de inserción sin herramientas

Suministro:
Volumen de suministro estantería básica: 2 estructuras, 4 estantes
Volumen de suministro estantería anexa: 1 estructuras, 4 estantes

Notas:
- **Estantes asegurados con una relación de altura/fondo de ≥ 5: 1 de manera que no se puedan volcar (anclaje a la pared o a la base).**
- **Las cargas indicadas por estante y por piso se aplican a cargas uniformemente repartidas**
- **Las indicaciones de carga del piso se aplican a las filas de estantes con 3 o más pisos**
- **La capacidad de carga máxima del estante es de 200 kg**



N.º ref. 001 en combinación con 002

												Superficie	Galvanizado		Galvanizado	
												Diseño	Estantería		Estante adicional	
Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Dimensión de la rejilla (mm)	Número de baldas (Uds)	Número de marcos (Uds)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Tipo de montaje	Altura (mm)	Etiqueta de calidad	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50164... Ref.			50164... Ref.	
1056	436	25	4	2	400	1000	Para insertar	2000	RAL-RG 614/1	100	900	001	●		-	-
1006	436	25	4	1	400	1000	Para insertar	2000	RAL-RG 614/1	100	900	-	-		002	●

Gr. Prod. 587

ATORN Juego de dos estantes para estante insertable ATORN, capacidad de carga de 100 kg

Características:
- Con una rejilla perforada de 50 mm para colocar accesorios
- Altura de esquina 40 mm
- Incluye soportes para estantes

		Superficie	Galvanizado	
Profundidad (mm)	Longitud (mm)	Capacidad de transporte de carga (kg)	50164... Ref.	
400	1000	100	003	●

Gr. Prod. 587



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estante insertable, empaquetado: ideal para el envío de servicio de paquetería

Diseño:
- Con bastidor desarmado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Cargas de estantes de 100, 150 y 230 kg
- Esquina de estante altura 40 mm
- Estantes con rejilla perforada de 50 mm para colocar accesorios
- Estantes ajustables en altura cada 25 mm

Ventajas:
- Estantes embalados en prácticas cajas, ideales para su envío mediante servicio de paquetería
- Protección adicional del producto
- Buen manejo mediante apilamiento
- Más rentable que un estante con bastidor ya montado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Ajuste variable del stock mediante las dimensiones de la rejilla

Medidas sobre el plano:
Longitud del estante básico = longitud nominal + 56 mm, longitud del estante adicional = longitud nominal + 6 mm,
Profundidad del estante básico = profundidad nominal + 36 mm, profundidad nominal del estante adicional + 36 mm

Instrucciones de seguridad:
- **Estantes con una relación de altura/profundidad de ≥ 5: 1 debe fijarse para evitar el vuelco (anclaje a la pared o al suelo)**
- **Las cargas por piso o unidad son válidas para cargas repartidas uniformemente**
- **Las indicaciones de carga por piso son válidas para filas de estantes con 3 o más pisos**
- Capacidad de carga del suelo de la cubierta máx. 200 kg





Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 100 kg

Paquete plano: “Entrega aún más rápida”

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado	
						Diseño	Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.			50167... Ref.	
2000	400	1000	4	100	1100	581	●		582	●
2000	500	1000	4	100	1100	583	●		584	●
2000	600	1000	4	100	1100	585	●		586	●

Gr. Prod. 508

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 150 kg

Paquete plano: “Entrega aún más rápida”

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado	
						Diseño	Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.			50167... Ref.	
2000	400	1000	4	150	1100	587	●		588	●
2000	500	1000	4	150	1100	589	●		590	●
2000	600	1000	4	150	1100	591	●		592	●

Gr. Prod. 508

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 230 kg

Paquete plano: “Entrega aún más rápida”

					Superficie	Galvanizado		Galvanizado	
					Diseño	Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	400	1000	4	230	1100	593	●	594	●
2000	500	1000	4	230	1100	595	●	596	●
2000	600	1000	4	230	1100	597	●	598	●

Gr. Prod. 508



HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

Estante insertable, de una fila con bastidor desmontado
Galvanizado o RAL 7035, gris claro, lacado

Diseño:
- Con bastidor desarmado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Cargas de estantes de 100, 150 y 230 kg
- Esquina de estante altura 40 mm
- Estantes con rejilla perforada de 50 mm para colocar accesorios
- Estantes ajustables en altura cada 25 mm
- Nota: Sujeción de profundidad siempre cincada, incluso con el bastidor recubierto

Ventajas:
- Más rentable que un estante con bastidor ya montado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Ajuste variable del stock mediante las dimensiones de la rejilla

Medidas sobre el plano:
Longitud del estante básico = longitud nominal + 56 mm, longitud del estante adicional = longitud nominal + 6 mm,
Profundidad del estante básico = profundidad nominal + 36 mm, profundidad nominal del estante adicional + 36 mm

Instrucciones de seguridad:
- **Estantes con una relación de altura/profundidad de ≥ 5: 1 debe fijarse para evitar el vuelco (anclaje a la pared o al suelo)**
- **Las cargas por piso o unidad son válidas para cargas repartidas uniformemente**
- **Las indicaciones de carga por piso son válidas para filas de estantes con 3 o más pisos**
- **Capacidad de carga del suelo de la cubierta máx. 200 kg**





Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 100 kg

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
						Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	100	1100		001	●+	017	●+	002	●+	018	●+
2000	400	1000	5	100	1100		003	●+	019	●+	004	●+	020	●+
2000	500	1000	5	100	1100		005	●+	021	●+	006	●+	022	●+
2000	600	1000	5	100	1100		007	●+	023	●+	008	●+	024	●+
2500	300	1000	6	100	1650		009	●+	025	●+	010	●+	026	●+
2500	400	1000	6	100	1650		011	●+	027	●+	012	●+	028	●+
2500	500	1000	6	100	1650		013	●+	029	●+	014	●+	030	●+
2500	600	1000	6	100	1650		015	●+	031	●+	016	●+	032	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 100 kg

Color	50167... Ref.	
-	039	●
Gris luminoso RAL 7035	040	●

Gr. Prod. 508

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 150 kg

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
						Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	150	1100	041	●+	057	●+	042	●+	058	●+
2000	400	1000	5	150	1100	043	●+	059	●+	044	●+	060	●+
2000	500	1000	5	150	1100	045	●+	061	●+	046	●+	062	●+
2000	600	1000	5	150	1100	047	●+	063	●+	048	●+	064	●+
2500	300	1000	6	150	1650	049	●+	065	●+	050	●+	066	●+
2500	400	1000	6	150	1650	051	●+	067	●+	052	●+	068	●+
2500	500	1000	6	150	1650	053	●+	069	●+	054	●+	070	●+
2500	600	1000	6	150	1650	055	●+	071	●+	056	●+	072	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 150 kg

Color	50167... Ref.	
-	079	●
Gris luminoso RAL 7035	080	●

Gr. Prod. 508

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 230 kg

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
						Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	230	1100	081	●+	101	●+	082	●+	102	●+
2000	400	1000	5	230	1100	083	●+	103	●+	084	●+	104	●+
2000	500	1000	5	230	1100	085	●+	105	●+	086	●+	106	●+
2000	600	1000	5	230	1100	087	●+	107	●+	088	●+	108	●+
2000	800	1000	5	230	1100	089	●+	109	●+	090	●+	110	●+
2500	300	1000	6	230	1650	091	●+	111	●+	092	●+	112	●+
2500	400	1000	6	230	1650	093	●+	113	●+	094	●+	114	●+
2500	500	1000	6	230	1650	095	●+	115	●+	096	●+	116	●+
2500	600	1000	6	230	1650	097	●+	117	●+	098	●+	118	●+
2500	800	1000	6	230	1650	099	●+	119	●+	100	●+	120	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 230 kg

Color	50167... Ref.	
-	129	●
Gris luminoso RAL 7035	130	●+

Gr. Prod. 508

Estantes con 330 kg de capacidad disponibles bajo pedido.

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estantes insertables: una fila, con bastidor ya montado
Galvanizado o RAL 7035, gris luminoso, lacado

Diseño:
- Con bastidor ya montado = bastidor remachado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Cargas de estantes de 100, 150 y 230 kg
- Esquina de estante altura 40 mm
- Estantes con rejilla perforada de 50 mm para colocar accesorios
- Estantes ajustables en altura cada 25 mm
- Con largueros diagonales fijados al reverso

Ventajas:
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Ajuste variable del stock mediante las dimensiones de la rejilla
- Amplia gama de accesorios

Medidas sobre el plano:
Estante básico = longitud nominal + 56 mm, estante adicional = longitud nominal + 6 mm, estante básico = profundidad nominal + 36 mm, estante adicional = profundidad nominal + 36 mm

Instrucciones de seguridad:
- **Estantes con una relación de altura/profundidad de ≥ 5: 1 debe fijarse para evitar el vuelco (anclaje a la pared o al suelo)**
- **Las cargas por piso o unidad son válidas para cargas repartidas uniformemente**
- **Las indicaciones de carga por piso son válidas para filas de estantes con 3 o más pisos**
- **Capacidad de carga del suelo de la cubierta máx. 200 kg**



Figura: 1x estante básico + 1x estante adicional
Disponible con bastidor remachado

RAL GÜTEZEICHEN Lager- und Betriebseinrichtungen RAL-RG 614 RAL-RG 614/1 H 21

MADE IN

enviado desde el almacén del proveedor en un plazo de 10 días

MPA-NRW GS geprüfte Sicherheit

Garantía de 5 años

Fijaciones de pared para estante insertable página <NoVersionPageNo/>; Anclaje a la base para estante insertable página <NoVersionPageNo/>

META Das Lagersystem

Estante adicional para estante insertable META CLIP: longitud 1000 mm, capacidad de carga por piso de 100 kg
De una línea, con bastidor premontado

						Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
						Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	100	1650		201	●+	231	●+	202	●+	232	●+
2000	400	1000	5	100	1650		203	●+	233	●+	204	●+	234	●+
2000	500	1000	5	100	1650		205	●+	235	●+	206	●+	236	●+
2000	600	1000	5	100	1650		207	●+	237	●+	208	●+	238	●+
2500	300	1000	6	100	2400		209	●+	239	●+	210	●+	240	●+
2500	400	1000	6	100	2400		211	●+	241	●+	212	●+	242	●+
2500	500	1000	6	100	2400		213	●+	243	●+	214	●+	244	●+
2500	600	1000	6	100	2400		215	●+	245	●+	216	●+	246	●+
3000	300	1000	7	100	1920		217	●+	247	●+	218	●+	248	●+
3000	400	1000	7	100	1920		219	●+	249	●+	220	●+	250	●+
3000	500	1000	7	100	1920		221	●+	251	●+	222	●+	252	●+
3000	600	1000	7	100	1920		223	●+	253	●+	224	●+	254	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 100 kg

Color	50167... Ref.	
-	039	●
Gris luminoso RAL 7035	040	●

Gr. Prod. 508



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 150 kg

De una línea, con bastidor premontado

					Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
					Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	150	1650	261	●+	291	●+	262	●+	292	●+
2000	400	1000	5	150	1650	263	●+	293	●+	264	●+	294	●+
2000	500	1000	5	150	1650	265	●+	295	●+	266	●+	296	●+
2000	600	1000	5	150	1650	267	●+	297	●+	268	●+	298	●+
2500	300	1000	6	150	2400	269	●+	299	●+	270	●+	300	●+
2500	400	1000	6	150	2400	271	●+	301	●+	272	●+	302	●+
2500	500	1000	6	150	2400	273	●+	303	●+	274	●+	304	●+
2500	600	1000	6	150	2400	275	●+	305	●+	276	●+	306	●+
3000	300	1000	7	150	1920	277	●+	307	●+	278	●+	308	●+
3000	400	1000	7	150	1920	279	●+	309	●+	280	●+	310	●+
3000	500	1000	7	150	1920	281	●+	311	●+	282	●+	312	●+
3000	600	1000	7	150	1920	283	●+	313	●+	284	●+	314	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 150 kg

Color	50167... Ref.	
-	079	●
Gris luminoso RAL 7035	080	●

Gr. Prod. 508

Estante adicional para estante insertable META CLIP: capacidad de carga por piso de 230 kg

De una línea, con bastidor premontado

					Superficie	Galvanizado		Galvanizado		Recubierto de plástico		Recubierto de plástico	
					Diseño	Estantería		Estante adicional		Estantería		Estante adicional	
Altura (mm)	Profundidad nominal (mm)	Longitud nominal (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.		50167... Ref.	
2000	300	1000	5	230	1650	321	●+	351	●+	322	●+	352	●+
2000	400	1000	5	230	1650	323	●+	353	●+	324	●+	354	●+
2000	500	1000	5	230	1650	325	●+	355	●+	326	●+	356	●+
2000	600	1000	5	230	1650	327	●+	357	●+	328	●+	358	●+
2000	800	1000	5	230	1650	329	●+	359	●+	330	●+	360	●+
2500	300	1000	6	230	2400	331	●+	361	●+	332	●+	362	●+
2500	400	1000	6	230	2400	333	●+	363	●+	334	●+	364	●+
2500	500	1000	6	230	2400	335	●+	365	●+	336	●+	366	●+
2500	600	1000	6	230	2400	337	●+	367	●+	338	●+	368	●+
2500	800	1000	6	230	2400	339	●+	369	●+	340	●+	370	●+
3000	300	1000	7	230	1920	341	●+	371	●+	342	●+	372	●+
3000	400	1000	7	230	1920	343	●+	373	●+	344	●+	374	●+
3000	500	1000	7	230	1920	345	●+	375	●+	346	●+	376	●+
3000	600	1000	7	230	1920	347	●+	377	●+	348	●+	378	●+
3000	800	1000	7	230	1920	349	●+	379	●+	350	●+	380	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional, capacidad de carga de 230 kg

Color	50167... Ref.	
-	129	●
Gris luminoso RAL 7035	130	●+

Gr. Prod. 508

Estantes con 330 kg de capacidad disponibles bajo pedido.

Estante insertable de oficina META COMPACT: de una línea

Aplicación:

Almacenamiento claramente organizado de carpetas. Ideal para archivos y oficinas.

Características:

- Galvanizado, con bastidor desarmado o revestimiento RAL 7035, gris luminoso, con bastidor remachado/premontado
- Montaje rápido de inserción sin herramientas
- Estantes completos con tope (estante superior opcional sin tope)
- Estantes/perfiles de acero de calidad, estantes ajustables en incrementos de 25 mm
- Con patas de acero fijables
- La altura del estante es 5 veces mayor que la anchura.
- Medidas sobre el plano del estante básico: Longitud nominal + 56 mm, fondo nominal + 36 mm Medidas sobre el plano del estante adicional: longitud nominal + 6 mm, fondo nominal + 36 mm

Notas:

- **Estantes con una relación de altura/profundidad de ≥ 5: 1 debe fijarse para evitar el vuelco (anclaje a la pared o al suelo)**
- **Las cargas por piso o unidad son válidas para cargas repartidas uniformemente**
- **Las indicaciones de carga por piso son válidas para filas de estantes con 3 o más pisos**



												Diseño del marco			
												Color			
												Desarmado		Preinstalado	
												Gris luminoso RAL 7035			
Altura (mm)	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Longitud nominal (mm)	Profundidad nominal (mm)	Dimensión de la rejilla (mm)	Número de baldas (Uds)	Número de marcos (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Tipo de montaje	Marca de aprobación	Etiqueta de calidad	50166... Ref.		50166... Ref.	
1850	806	336	750	300	25	5	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	211	●+	215	●+
1850	756	336	750	300	25	5	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	213	●+	217	●+
1850	1056	336	1000	300	25	5	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	231	●+	235	●+
2200	806	336	750	300	25	6	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	221	●+	225	●+
2200	1056	336	1000	300	25	6	2	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	241	●+	-	-
2200	1306	336	1250	300	25	6	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	251	●+	255	●+
2500	806	336	750	300	25	7	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	261	●+	265	●+
2500	1056	336	1000	300	25	7	2	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	271	●+	275	●+
2500	1306	336	1250	300	25	7	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	281	●+	285	●+
1850	1006	336	1000	300	25	5	1	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	233	●+	-	-
2200	756	336	750	300	25	6	1	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	223	●+	227	●+
2200	1006	336	1000	300	25	6	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	243	●+	247	●+
2200	1256	336	1250	300	25	6	1	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	253	●+	-	-
2500	756	336	750	300	25	7	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	263	●+	267	●+
2500	1006	336	1000	300	25	7	1	80	Para insertar	Certificado de seguridad GS	RAL-RG 614/1	273	●+	-	-
2500	1256	336	1250	300	25	7	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	283	●+	287	●+

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

										Diseño del marco		Desarmado		Preinstalado	
										Color				Gris luminoso RAL 7035	
Altura (mm)	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Longitud nominal (mm)	Profundidad nominal (mm)	Dimensión de la rejilla (mm)	Número de baldas (Uds)	Número de marcos (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Tipo de montaje	Marca de aprobación	Etiqueta de calidad	50166... Ref.		50166... Ref.	
2200	1056	336	1000	300	25	6	2	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	-	-	245	●+
1850	1006	336	1000	300	25	5	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	-	-	237	●+
2200	1256	336	1250	300	25	6	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	-	-	257	●+
2500	1006	336	1000	300	25	7	1	80	Para insertar	GS - MPA NRW	RAL-RG 614/1	-	-	277	●+

Gr. Prod. 508

Estante adicional superior para estante insertable de oficina: de una línea

Datos técnicos:
- Profundidad: 300 mm
- Material: Chapa de acero

Color	Longitud (mm)	Superficie	50166... Ref.	
-	750	Galvanizado	218	●
Gris luminoso RAL 7035	750	Lacado	219	●
-	1000	Galvanizado	238	●
Gris luminoso RAL 7035	1000	Lacado	239	●
-	1250	Galvanizado	298	●
Gris luminoso RAL 7035	1250	Lacado	299	●

Gr. Prod. 508



Estante de gran capacidad META SPEED-RACK

Aplicación:
Para productos grandes, voluminosos y largos

Diseño:
- Superficie: perfiles y largueros cincados
- Estante de gran capacidad de estructura sencilla con perfiles en escuadra isósceles y simétricos
- Composición simple mediante montaje de inserción
- Opciones de ajuste variable gracias a su construcción básica
- Estantes ajustables en altura cada 50 mm
- Larguero escalonado en dirección longitudinal y de fondo
- Dos largueros debajo de cada estante
- Con aglomerado, 19 mm de grosor o paneles de acero
- Protección de bordes periféricos de los estantes a través del avellanado de las barras niveladoras
- Medidas sobre el plano: Tamaño nominal = tamaño real, estructura únicamente en construcción de estante básico

Instrucciones de seguridad:
- **Estantes con una relación de altura/profundidad de ≥ 5: 1 debe fijarse para evitar el vuelco (anclaje a la pared o al suelo)**
- **Las cargas por piso o unidad son válidas para cargas repartidas uniformemente**



MADE IN

10 enviado desde el almacén del proveedor en un plazo de 10 días

Estantes de gran capacidad META SPEED-RACK: estante completo con paneles aglomerados

Altura (mm)	Longitud (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	Tipo de montaje	Diseño	50165... Ref.	
1970	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	430	●
2470	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	460	●
2970	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	490	●
1970	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	530	●
2470	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	560	●
2970	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel de acero	590	●
1970	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel de acero	630	●
2470	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel de acero	660	●
2970	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel de acero	690	●

Gr. Prod. 508

Estantes de gran capacidad META SPEED-RACK: estante completo con paneles de acero

Altura (mm)	Longitud (mm)	Número de baldas (Uds)	Capacidad de transporte de carga por estante (kg)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	Tipo de montaje	Diseño	50165... Ref.	
1970	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	431	●
2470	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	461	●
2970	1700	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	491	●
1970	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	531	●
2470	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	561	●
2970	2000	4	500	3000	Para insertar	Con panel aglomerado	591	●
1970	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel aglomerado	631	●
2470	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel aglomerado	661	●
2970	2500	4	400	2800	Para insertar	Con panel aglomerado	691	●

Gr. Prod. 508


¿TIENE GRANDES PLANES?
NOS MOTIVAN LOS RETOS.
NUESTROS ASESORES ESPECIALIZADOS PLANIFICAN
TODO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE Y PUEDEN AYUDARLE
A SELECCIONAR, PLANIFICAR E IMPLEMENTAR.
07
06
05
04
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Estante para palets META MULTIPAL®

Diseño:
- Moderno y sofisticado sistema de estantes para palets para almacenar palets de peso ligero a medio o mercancía general en longitudinal o transversal
- Clavo de 4 enganches con altura ajustable en cuadrícula de 50 mm
- Perfiles de caja ocultos que garantizan una alta estabilidad
- Estantes verticales a partir de perfiles conformados en frío que se atornillan a la rejilla de sujeción
- Verticales galvanizados, si es necesario en RAL 5010 azul genciana, largueros en RAL 2001 rojo anaranjado

MADE IN

Garantía de 5 años



Figura: 1x estante básico + 1x estante adicional
Balda de estantería sin contenido y protección contra golpes en las esquinas

Línea de estantes completos, 2 pisos de 2700 mm

META Das Lagersystem

Datos técnicos:
- Altura: 3300 mm
- Longitud: 5655 mm
- Profundidad: 1100 mm
- Etiqueta de calidad: RAL-RG 614/2
- Diseño: Estantería

Capacidad de transporte de carga por campo	50170... Ref.	
3700	402	●+
5800	403	●+

Gr. Prod. 508

La capacidad de carga por estante solo se aplica con al menos cuatro compartimentos. Reducción de la capacidad de carga con menos campos; consulte la tabla de la página 1998.

Estantes básicos y adicionales

META Das Lagersystem

Datos técnicos:
- Profundidad: 1100 mm
- Etiqueta de calidad: RAL-RG 614/2
- Superficie del marco: Galvanizado

Altura (mm)	Longitud (mm)	Longitud nominal (mm)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	Número de platos de soporte para disco de lija (Uds)	Capacidad de transporte de carga por compartimento (kg)	Diseño	Tipo de montante	Tipo de viga	50170... Ref.	
2700	-	1825	7500	2	2200	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	008	○
2700	-	2700	5250	2	1500	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	430	●+
2700	-	2700	7500	2	2400	Estantería	MSM 85/20	HN 100/20	440	●+
2700	2870	2700	6000	2	3000	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	429	●+
3300	-	1825	7500	2	2200	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	018	○
3300	1970	1825	6690	3	2230	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	022	○+
3300	2870	2700	4650	3	1550	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	453	●+
3300	2870	2700	7215	3	2405	Estantería	MSM 85/20	HN 100/20	456	●+
3300	2870	2700	9000	3	3000	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	459	●+
3300	-	2700	5250	2	1500	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	450	●+
3300	2870	2700	7500	2	2400	Estantería	MSM 85/17	HN 100/20	460	●+
3300	2870	2700	6000	2	3000	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	433	●+
3300	1885	1825	7500	2	2200	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	019	○
3300	1885	1825	6690	3	2230	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	023	○
4400	1970	1825	7450	3	2200	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	024	○+
4400	1970	1825	4430	2	2215	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	020	○+
4400	2870	2700	6950	3	1500	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	469	●+
4400	2870	2700	7450	3	2400	Estantería	MSM 85/17	HN 100/20	473	●+
4400	2870	2700	9000	3	3000	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	492	●+
4400	2870	2700	3020	2	1510	Estantería	MSM 85/20	HN 85/15	439	●+
4400	2870	2700	4770	2	2385	Estantería	MSM 85/20	HN 100/20	443	●+
4400	2870	2700	5880	2	2940	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	446	●+
4400	1885	1825	4430	2	2215	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	021	○
4400	1885	1825	7450	3	2200	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	025	○

Altura (mm)	Longitud (mm)	Longitud nominal (mm)	Capacidad de transporte de carga por campo (kg)	Número de platos de soporte para disco de lija (Uds)	Capacidad de transporte de carga por compartimento (kg)	Diseño	Tipo de montante	Tipo de viga	50170... Ref.	
4400	2785	2700	3020	2	1510	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	441	●
4400	2785	2700	4770	2	2385	Estante adicional	MSM 85/20	HN 100/20	444	●
4400	2785	2700	5880	2	2940	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	448	●+
2700	2785	2700	5250	2	1500	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	432	●+
2700	2785	2700	7500	2	2400	Estante adicional	MSM 85/20	HN 100/20	442	●+
3300	2785	2700	5250	2	1500	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	452	●+
3300	2785	2700	7500	2	2400	Estante adicional	MSM 85/17	HN 100/20	462	●+
3300	2785	2700	4650	3	1550	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	454	●
3300	2785	2700	7215	3	2405	Estante adicional	MSM 85/20	HN 100/20	458	●+
3300	2785	2700	9000	3	3000	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	461	●+
5500	1970	1825	7450	3	2200	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	026	○+
5500	1885	1825	7450	3	2200	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	027	○
5500	2870	2700	6950	3	1500	Estantería	MSM 85/17	HN 85/15	481	●+
5500	2870	2700	7450	3	2400	Estantería	MSM 85/17	HN 100/20	485	●+
5500	2870	2700	8940	3	2980	Estantería	MSM 85/20	HN 120/20	494	●+
4400	2785	2700	6950	3	1500	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	470	●+
4400	2785	2700	7450	3	2400	Estante adicional	MSM 85/17	HN 100/20	474	●+
5500	2785	2700	6950	3	1500	Estante adicional	MSM 85/17	HN 85/15	482	●+
5500	2785	2700	7450	3	2400	Estante adicional	MSM 85/17	HN 100/20	486	●+
2700	2785	2700	6000	2	3000	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	431	●
3300	2785	2700	6000	2	3000	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	434	●
4400	2785	2700	9000	3	3000	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	493	●+
5500	2785	2700	8940	3	2980	Estante adicional	MSM 85/20	HN 120/20	496	●+
2700	1885	1825	7500	2	2200	Estante adicional	MSM 85/20	HN 85/15	009	○

Gr. Prod. 508

La capacidad de carga por estante solo se aplica con al menos cuatro compartimentos. Reducción de la capacidad de carga con menos campos; consulte la tabla de la página 1998.

Accesorios para		50170 460
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○

Estantes de malla adecuados para estantes para palets

Puede ser útil o incluso necesario utilizar estantes de malla metálica para estanterías para palets.
Las rejillas son adecuadas para almacenar piezas individuales, así como para proporcionar una mayor protección en pasillos y zonas de paso.
En particular, se utilizan en áreas donde las estanterías cerradas no pueden utilizarse por razones de seguridad contra incendios (por ejemplo, con sistemas de aspersores).
Las rejillas están disponibles en diferentes tamaños de malla.
Le enviaremos los estantes que necesita insertar o colocar en la parte superior.



Consúltenos para obtener más información y asesoramiento
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Bandejas colectoras adecuadas para estantes para palets

Las bandejas colectoras adecuadas para estantes para palets convencionales están disponibles en el capítulo sobre medio ambiente y eliminación



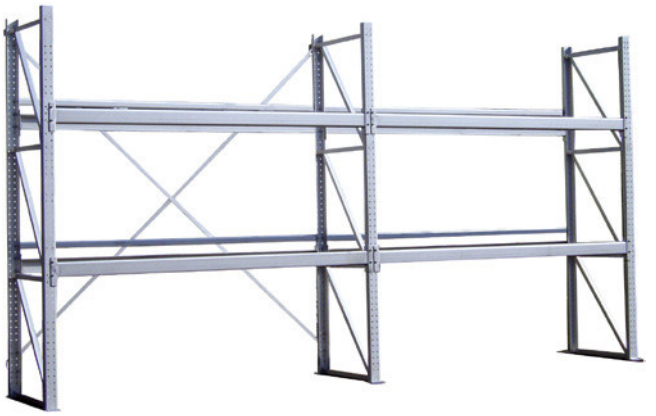




Estante para palés de acero inoxidable

Para almacenamiento longitudinal y transversal

Diseño:
- Material 1.4301
- Superficie teñida
- Bastidor de soporte soldado con una capacidad de carga de 9000 kg
- Retícula perforada 100: 100 mm
- Travesaños longitudinales con escuadras atornilladas soldadas
- Posibilidad de tamaños especiales, otros materiales y otros accesorios



Consúltenos para obtener más información y asesoramiento
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Estantes para palets META MULTIPAL: instrucciones de montaje

Selección de soportes/largueros:

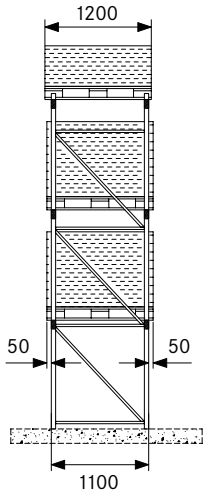
1. Determinar la capacidad de carga por piso
2. Calcular la capacidad de carga por piso
3. Seleccionar los largueros según la capacidad de carga por piso
4. Seleccionar el soporte según la capacidad de carga por piso y altura de estante

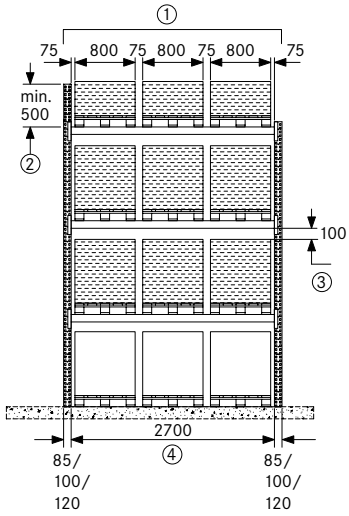
Instrucciones de seguridad:

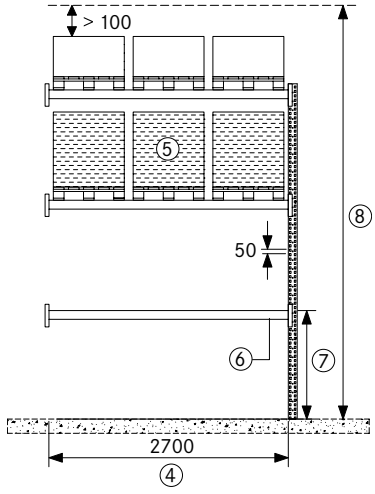
- Las medidas de carga pueden superar las dimensiones nominales
- Altura de elevación para equipo de manipulación: Borde superior del larguero superior más 200 mm
- El dato de carga por piso hace referencia a las unidades compuestas por un piso básico y al menos tres pisos adicionales y al menos tres parejas de largueros por piso.

Medidas sobre el plano:

Estante básico = soporte 85/20 mm: Longitud nominal + 170 mm, soporte, 100/20 mm: Longitud nominal + 200 mm, estante adicional = 85/20 mm: Longitud nominal + 85 mm, soporte, 100/20 mm: Longitud nominal +100 mm







Carga por piso		Anchura de estante ≤ 2700 mm						Anchura de estante > 2700 ≤ 3600 mm		
Tipo de montante	Altura de compartimento	montante						montante		
	Hasta máx. mm	85/15 kg	85/20 kg	100/20 kg	120/20 kg	140/15 kg	155/17 kg	120/20 kg	140/15 kg	155/17 kg
SR 85/20	1500	8650	8900	8950	9200	9200	9250	8300	8800	9150
	2000	7800	7950	8250	8600	8700	8750	7800	8500	8650
SR 100/20	1500	9900	12100	12450	12800	13200	13200	11900	12250	12500
	2000	8000	10400	11250	12000	12200	12200	10850	11600	11950

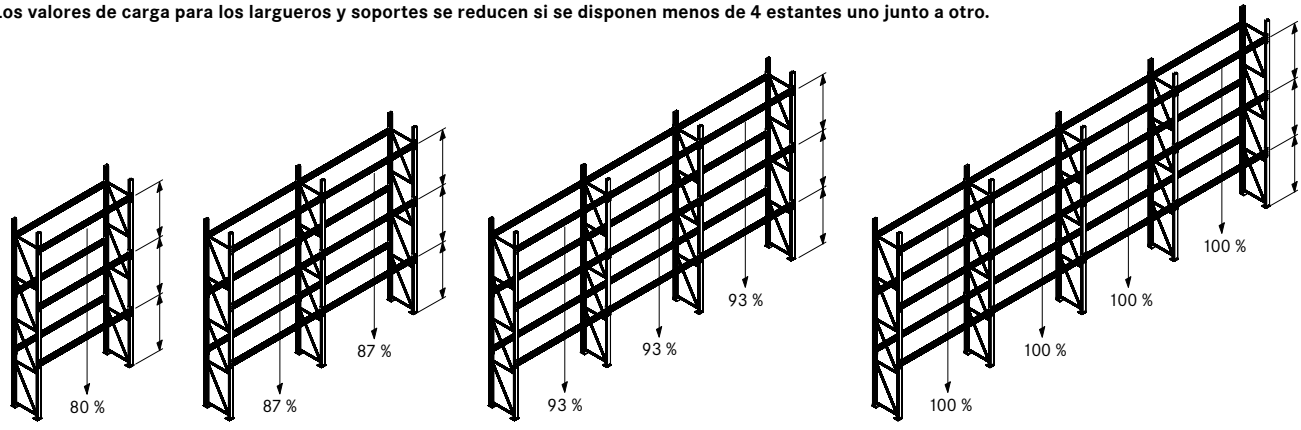
Las cargas por piso se refieren a estantes con una altura máx. **de 8 metros** (larguero superior), hasta 12 m bajo pedido.
Las cargas se refieren a estanterías con:

- Al menos 4 pisos
- Al menos 3 niveles de larguero
- Carga distribuida uniformemente
- Ancho de estante ≤ 2700 mm o > 2700 mm y ≤ 3600 mm

Para anchos de estante superiores a 2700 mm, debe utilizarse al menos un larguero HN 120-20. Si las secciones transversales de largueros son más pequeñas con estas anchuras de pisos, la capacidad de carga de la unidad se reduce.
En tal caso, solicite asesoramiento. La capacidad de carga de la unidad depende de la combinación de soportes y largueros.
Se ruega consultar los datos exactos para el caso del proyecto.

¡Cargas sobre panel superiores, de hasta 35 t, bajo pedido!

Los valores de carga para los largueros y soportes se reducen si se disponen menos de 4 estantes uno junto a otro.

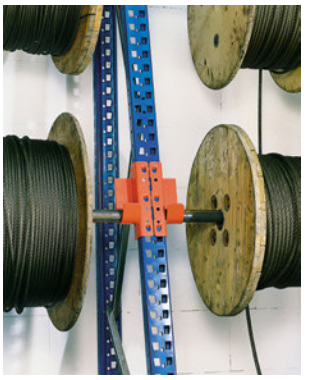


Estantes para tambores de cable
para el suministro eficiente de cables

Los modelos personalizados requieren soluciones individuales. Esto se aplica especialmente al suministro y almacenamiento de cables. Con ayuda de nuestros socios podemos buscar justo la solución que necesita para organizar los cables de forma eficiente y sin ocupar espacio. Contáctenos.







Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Estante para restos de panel

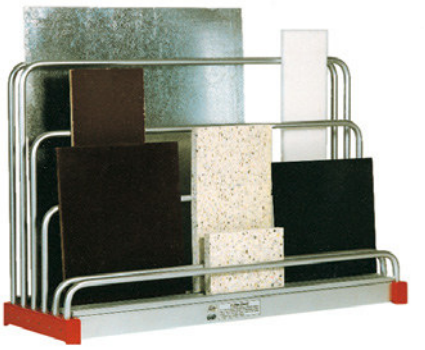
Para chapa metálica, plástico, madera, cartón prensado, etc.

Aplicación:
Para el almacenamiento ordenado de los restos de panel.

Características:
- Base de chapa de acero galvanizado y tubos rectangulares
- Con guías de base especiales
- Abrazaderas de compartimento galvanizadas que se pueden ajustar y atornillar en 4 diferentes alturas
- Rodillo de acero delantero que ofrece un funcionamiento sin problemas para el almacenamiento y la extracción sin esfuerzo
- Altura abrazadera 2 x 120 mm/1 x 385 mm/1 x 640 mm/2 x 900 mm

Ventaja:
- Almacenamiento de mín. 15 formatos en cinco compartimentos.
- Para ver de un vistazo los restos de panel existentes.
- Carga y extracción sencillas gracias a 3 lados abiertos.
- Acceso rápido y cómodo mediante ordenación por niveles en vertical.

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para formatos de panel: 80 x 120 mm | 1600 x 1600 mm
- Longitud: 1600 mm
- Anchura: 480 mm
- Altura: 1000 mm
- Número de compartimentos: 5 Uds
- Anchura del compartimiento: 50 mm
- Capacidad de transporte de carga por compartimento: 200 kg
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



50193...	Ref.	150

Gr. Prod. 559

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estante para paneles

Para chapa metálica, plástico, madera, cartón prensado, etc.

Aplicación:
Para el almacenamiento ordenado de paneles de plástico grandes, madera, cartón comprimido o hasta 9 toneladas de paneles de chapa.

Características:
- Base de chapa de acero galvanizado y tubos rectangulares
- Con guías de base especiales
- Abrazaderas de compartimento galvanizadas de 900 mm que se pueden insertar y atornillar
- Rodillo de acero delantero que ofrece un funcionamiento sin problemas para el almacenamiento y la extracción sin esfuerzo
- Para formatos de 2000 x 1000 mm hasta 3000 x 1500 mm

Ventaja:
- Fácil de almacenar y quitar gracias al funcionamiento óptimo de los rodillos
- Para ver de un vistazo los restos de panel existentes.
- Carga y extracción sencillas gracias a 3 lados abiertos.
- Acceso rápido y cómodo mediante ordenación por niveles en vertical.

Datos técnicos:
- Longitud: 2030 mm
- Altura: 1000 mm
- Material: Chapa de acero
- Superficie: Galvanizado



Ref. 155–156
Estantería sin material en plancha



Deslizador



Rampa de carga opcional

Se puede utilizar para formatos de panel			2000 x 1000 mm | 3000 x 1500 mm	2000 x 1000 mm | 3000 x 2000 mm	2000 x 1000 mm | 3000 x 1500 mm
Anchura (mm)			560	800	800
Número de compartimentos (Uds)			6	6	9
Anchura del compartimiento (mm)			45	85	45
Capacidad de transporte de carga por compartimento (kg)			1000	750	1000
Estante para paneles	50193...	Ref.	155 ○+	156 ○+	157 ○+
	50193...	Ref.	158 ○	159 ○	159 ○

Gr. Prod. 559

Unidad de almacenamiento para productos en forma de barra

30 huecos para diferentes longitudes

Aplicación:
Para el almacenamiento de barras todo tipo, como barras roscadas, perfiles de aluminio y de plástico, tubos, conductos para cables, etc.

Características:
- 3 niveles de estantes rebajados con un total de 30 espacios de almacenamiento, 10 espacios de almacenamiento por nivel de almacenamiento
- Niveles de almacenamiento de altura ajustable en incrementos de 30 mm
- Placa de contrachapado base para proteger los productos almacenados

Datos técnicos:
- Altura: 1028 mm
- Anchura: 1022 mm
- Profundidad: 550 mm
- Para piezas con hasta el diámetro máximo: 65 mm
- Número de lugares de almacenamiento: 30 Uds
- Número de soportes: 6 Uds
- Dimensión de la rejilla: 30 mm
- Material: Chapa de acero
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado

50193...	Ref.	160 ○+

Gr. Prod. 559



Estantería sin material en barra

Estantes extraíbles para carga pesada: capacidad de carga de 1200 kg por estante

Estantes de altura 2000 mm, 2500 mm y 3000 mm

Aplicación:
Estantes extraíbles para las cargas más pesadas. Para el almacenamiento de herramientas de perforación, motores, moldes de inyección y otras herramientas y piezas pesadas.

Diseño:
- Bastidores de soporte a partir de perfil en U 80
- Capacidad de carga de la balda extraíble 500 kg o 1200 kg
- Balda extraíble con extensión completa del 100 %, ajustable en altura en retícula de 50 mm (incl. material de fijación)
- Balda extraíble con cubierta de chapa y borde antirrodadura por 3 lados, incl. bloqueo de inserción y extracción
- Manejable a través de los estantes extraíbles con la grúa existente
- Altura de las baldas extraíbles 130 mm + 20 mm del borde antirrodadura
- Capacidad de carga del piso de estante superior 250 kg

Medidas sobre el plano:
= suma de los anchos de sección ligeros + cantidad de bastidores x bastidores de 80 mm + 2 placas de base de 20 mm

Instrucciones de seguridad:
- Protección de arranque obligatoria
- Características del suelo: Suelo de hormigón nivelado con una resistencia mínima de B 25. Si se trata de una superficie solada, puede tener un grosor máximo de 35 mm
- Por motivos de estabilidad, si se montan varios pisos adicionales es necesario colocar un tirante en diagonal en uno de cada dos pisos adicionales

Bajo pedido:
Otros diseños, p. ej., con cajones, estantes con extensión parcial, persianas eléctricas enrollables, tamaños especiales o diseños especiales bajo pedido.

Entrega:
Estantes extraíbles prácticamente premontados y listos para la instalación. Los estantes verticales están ya montados. Otros componente, como estantes, paredes laterales o posteriores, puertas y refuerzos diagonales están listos montarse.
Además, bajo pedido, se ofrecen premontados como estantería completa hasta 3 compartimentos de estantes de hasta 1300 mm de ancho y hasta 4 compartimentos de estantes de hasta 900 mm de ancho.

Servicio:
- Recurra a nuestros especialistas para realizar el diseño y la configuración de los estantes.
- Le ofrecemos asesoramiento in situ o nuestro servicio de diseño CAD.



RAL 1007 | RAL 1015 | RAL 1028 | RAL 2004 | RAL 3002 | RAL 3020 | RAL 5005 | RAL 5010 | RAL 5012 | RAL 5014 | RAL 5015

RAL 6011 | RAL 6018 | RAL 7016 | RAL 7021 | RAL 7023 | RAL 7032 | RAL 7035 | RAL 7038 | RAL 7042 | RAL 8019 | RAL 9010

Consúltenos para obtener más información y asesoramiento.
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459


¿NECESITA QUE SU LUGAR
DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Cajones para estanterías de baldas extraíbles COMBI
Capacidad de carga por piso de hasta 3000 kg

Aplicación:
Sistema de cajones para el almacenamiento de materiales planos y tableros, así como herramientas y otras mercancías voluminosas.

Diseño:
- Robusta construcción soldada y desmontable, rieles encajables en una retícula con intervalos de 47 mm
- Los cajones se pueden extraer al 100 % de forma manual con seguridad y sin problemas
- Cajones con fondo abierto, pero si se necesita se pueden equipar con una placa de madera o una placa de acero
- Dimensiones de los cajones: ancho 2200-6200 mm, fondo 1050-2050 mm
- Los estantes se deben fijar al suelo en el lugar de instalación
- La estantería se puede equipar además con un portapapeles de techo
- Con un suplemento de precio, estos estantes también se pueden diseñar para uso exterior

Ventajas:
- Posibilidad de carga por la parte trasera bajo pedido (principio FIFO)
- Carriles guía INA lubricados para toda su vida útil con aro exterior muy resistente
- Uno o ambos lados de las unidades montadas por la parte delantera son plegables
- Los estantes se pueden cargar con una grúa

Servicio:
- Recurra a nuestros especialistas para realizar el diseño y la configuración de los estantes.
- Le ofrecemos asesoramiento in situ o nuestro servicio de diseño CAD.
- Puede solicitarnos sin coste un catálogo separado sobre los detalles técnicos y las posibilidades de disposición.

Pintura:
RAL 7035, gris luminoso o RAL 5010, azul genciana. Otras pinturas, disponibles bajo pedido.





Consúltenos para obtener más información y asesoramiento.
Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459


LET'S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Sistema divisor
Para la división individual y flexible de espacios

Aplicación:
Sistema variable y versátil para talleres y almacenes. Para el autoensamblaje rápido de barreras, paredes de almacenes y divisiones. El diseño modular flexible permite que los elementos se combinen de acuerdo a sus necesidades y requisitos individuales in situ.

Diseño:
Amarre plano de malla 40 x 40 mm, perfil de marco 30 mm, acero procesado de alta calidad



① Elemento de pared
② Elemento de pared ajustable
④ Elemento de trampilla
③ Elemento superior
④ Elemento de trampilla
⑤ Elemento de puerta simple
⑥ Elemento de puerta doble
⑧ Bandeja de trampilla
⑦ Elemento de puerta corrediza
⑦ Elemento de puerta corrediza

Revestimiento de polvo todos los elementos del sistema de partición están disponibles en los siguientes colores sin coste adicional. Posibilidad de suministrar otros colores bajo pedido.

RAL 5002	RAL 5007	RAL 5018	RAL 7037
Azul ultramar	Azul brillante	Azul turquesa	Gris polvo

Sistema divisor
Diferentes opciones y combinaciones posibles

El sistema divisor se fabrica con amarre plano de malla y marco de perfil C para garantizar la máxima seguridad. Los marcos de perfil permiten que se puedan insertar varios rellenos en lugar del amarre de malla, como vidrio acrílico, chapa, aglomerado revestido y combinaciones de diversos rellenos (bajo pedido). Además, todas las combinaciones de tabiques separadores están disponibles como sistemas de paneles móviles. El buen diseño de las patas angulares permite instalar los tabiques separadores en ángulos de 45/60°. Agujeros roscados integrados para conectar las ruedas giratorias y convertir en un instante los paneles en tabiques de separación móviles. El ancho máximo de los elementos es de 1000 mm.



Diferentes modelos disponibles bajo pedido



Disponible bajo pedido: Ruedas giratorias



Disposición oblicua de las patas

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Plataformas modulares con construcción de acero

Construcción de acero independiente que puede diseñarse de acuerdo con los requisitos de carga. La gran estabilidad proporciona un uso versátil de los niveles superiores para, por ejemplo, oficinas, zonas de descanso o como espacios de almacenamiento o de producción adicionales.



Diseño:

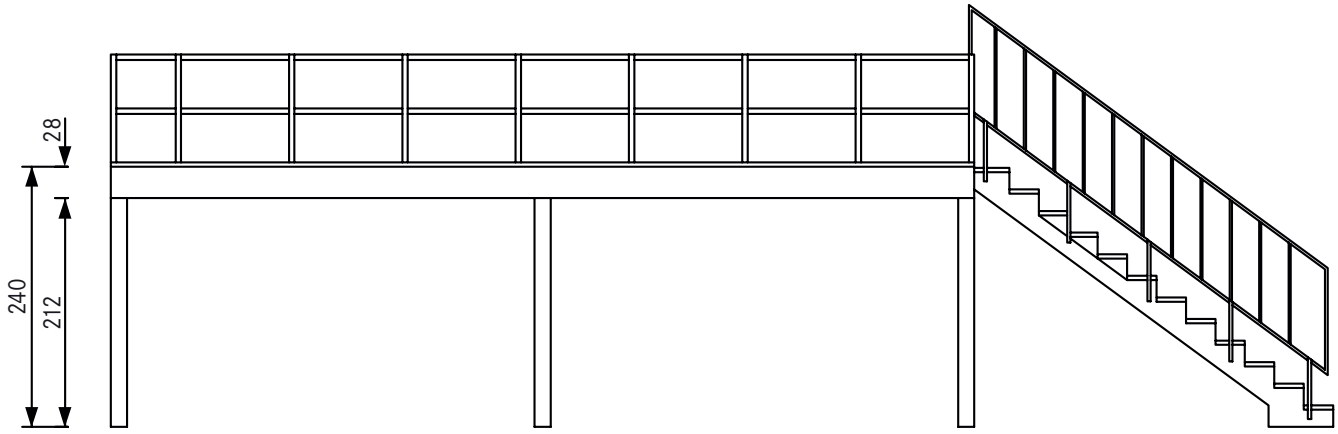
- Retícula individual de columnas de soporte para adaptarse a las instalaciones y vías de desplazamiento en la plataforma de almacenamiento. Los voladizos y las proyecciones aprovechan al máximo todo el espacio disponible.
- Estructura autoportante, de perfiles de acero laminados en caliente o tubo cuadrado.
- Se pueden seleccionar distintos revestimientos de la plataforma (madera, rejilla, superficie antideslizante).

Sus ventajas:

- Optimización de la superficie útil disponible en altura
- Alternativa a la construcción de naves nuevas
- Variantes individuales para distintas aplicaciones en cada rama
- En todo momento se puede ampliar con módulos o, después del desmontaje, montar de nuevo la plataforma en otro lugar
- Corresponde a las especificaciones de la asociación profesional industrial según BGR 234
- Montaje simple y rápido por nuestro personal especializado

Nuestro servicio:

Diseñamos soluciones personalizadas que se adapten exactamente a sus necesidades, integramos escaleras, puestos de transferencia de palés, barandas de seguridad y hasta cabinas de oficina. Seleccione su diseño de color personal de nuestra amplia paleta de colores.











Protección ante impactos

Aplicación:
Avisa y protege a las personas de zonas peligrosas, elimina el peligro de bordes afilados y evita lesiones por impactos. Para aplicaciones en interiores y exteriores.

Características:
- elementos protectores de alta calidad fabricados a partir de espuma de poliuretano flexible y resistente al paso del tiempo
- resistente a disolventes y a los rayos UV, sin siliconas
- estable a temperaturas de -40 °C a +90°C
- clasificación de incendios UL94
- filos de corte sin poros abiertos (importante para la higiene y las zonas externas)
- fáciles de cortar en función del tamaño
- **Ref. 601, 610:** Los elementos de protección ante impactos autoadhesivos se adhieren de forma permanente y segura a superficies, esquinas y bordes lisos y limpios.
- **Ref. 603:** Ajuste sencillo a todas las superficies metálicas (vigas de acero, armarios, bastidores). Fácil de recolocar y de volver a retirar. También adecuada para aplicaciones temporales o como protección de transporte.

Datos técnicos:
- Diámetro: 40 mm
- Material: Espuma de poliuretano



Ref. 601–603

Longitud (mm)		1000	1000	5000
Longitud del tramo (mm)		20	20	25
Diseño		Autoadhesivo	Magnético	Autoadhesivo
50172...	Ref.	601 ○	603 ○	610 ○

Gr. Prod. 504

Esquina de protección contra golpes

Aplicación:
Para proteger las columnas de estantes o sistemas de partición en zonas de esquinas y de paso.

Características:
- Completa con 4 tornillos de anclaje

Ventaja:
- Protege los postes verticales en su zona inferior contra daños provocados por carretillas industriales



50170...	Ref.	495 ●+

Gr. Prod. 508

Esquina de protección contra golpes

Aplicación:
Para proteger las columnas de estantes o sistemas de partición en zonas de esquinas y de paso.

Características:
- Completa con 4 tornillos de anclaje

Ventaja:
- Protege los postes verticales en su zona inferior contra daños provocados por carretillas industriales



50170...	Ref.	498 ●

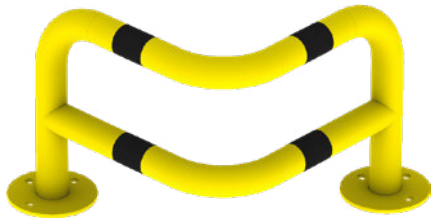
Gr. Prod. 508

Soporte de protección contra golpes de 90° para uso en interior

Con diámetro de tubos de 42,4 y 76 mm

Aplicación:
Máxima seguridad para el inventario de comercios, como estantería de almacenamiento, maquinaria, extintores, cajas eléctricas.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable
- Con curva de 90°, revestida de zinc
- Incluye anclaje de casquillo para montaje para suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra



Ref. 300

50172...	Ref.	304 ○

Gr. Prod. 504
Para uso en exteriores disponible también en blanco/rojo.

Barra de protección contra golpes para uso en interior

Con diámetro de tubo de 42,4 mm

Aplicación:
Para proteger el inventario de la empresa.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable
- Incluye anclaje de manguito para montaje para suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra

50172...	Ref.	319 ○

Gr. Prod. 504
Para uso en exteriores disponible también en blanco/rojo.



Ref. 313–315, 319

Barra de protección contra golpes para uso en interior

Con diámetro de tubo de 76 mm

Aplicación:
Para proteger el inventario de la empresa.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable
- Incluye anclaje de manguito para montaje en suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra

50172...	Ref.	331 ○

Gr. Prod. 504



Soporte de protección contra golpes para proteger el estante (frontal)

Con diámetro de tubos de 42,4 y 76 mm

Aplicación:
Evita que los estantes sufran daños provocados por impactos.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable
- Incluye anclaje de manguito para montaje en suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra

50172...	Ref.	328 ○

Gr. Prod. 504





Barra de protección contra golpes para uso en interior

Con diámetro de tubos 76 mm

Aplicación:
Para la protección del inventario de la empresa, por ejemplo, para prevenir daños por colisión de dispositivos de transporte, a modo de espaciador.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable, revestido de zinc
- Incluye anclaje de manguito para montaje para suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra

50172...	Ref.	362 ○+

Gr. Prod. 504



Barandilla de seguridad para el interior

Con diámetro de tubo de 42 mm, altura de 1000 mm

Aplicación:
Para proteger y delimitar vías de servicio y zonas vulnerables.

Características:
- De tubo de perfil de acero estable, galvanizado por inmersión en caliente
- Incluye anclaje de manguito para montaje para suelo sobre superficie de hormigón
- Con cinta reflectante negra

50172...	Ref.	407 ○

Gr. Prod. 504
Para uso en exteriores disponible también en blanco/rojo.



Ejemplo de aplicación

Sistema de protección contra golpes Borderline

Para el interior

Aplicación:
Para conseguir la máxima protección de ciertas zonas contra los daños provocados por impactos, para proteger máquinas, zonas de almacenamiento, estanterías, etc. Sistema de conexiones de tornillo y de enchufe fácil de montar que satisface los más elevados requisitos en cuanto a calidad, fuerza de absorción y variabilidad. El sistema de protección contra golpes Borderline puede expandirse según sea necesario y adaptarse a sus necesidades de funcionamiento personales.



Ejemplo de aplicación inclusive apoyo central y protección de esquina



Ejemplo de aplicación con protectores de esquina

Tablones de protección contra golpes, altura 400 mm

Para sistema protector contra golpes Borderline

Aplicación:
Para una protección máxima de ciertas áreas contra daños por contacto, por ejemplo, para proteger máquinas, espacios de almacenamiento y estantes.

Características:
- Sistema de fijación de atornillado fácil de montar que cumple con los más altos estándares de calidad, absorción de energía y variabilidad
- El sistema de protección contra impactos Borderline puede ampliarse según sea necesario y adaptarse a sus necesidades de funcionamiento personales.
- De perfil de acero procesado de alta calidad de 3 mm de grosor
- Las barras se pueden extender de 50 mm a 150 mm

50172... Ref.	
430	○

Gr. Prod. 504



Ejemplo de aplicación con protectores de esquina



Ejemplo de aplicación inclusive apoyo central y protección de esquina

Soporte central

Para sistema protector contra golpes Borderline

Aplicación:
Para la extensión y la conexión de barras de protección contra golpes, sistema de protección contra golpes Borderline

Características:
- De robusto perfil de acero en U de 50 x 50 mm, diseño robusto

Ventaja:
- Protege los postes verticales en su zona inferior contra daños provocados por carretillas industriales

50172...	Ref.	435 ○

Gr. Prod. 504



Libremente extraíbles 50-150 mm

TTS Trennen ■ Lagern ■ Schützen

Protectores de esquina de 90°

Para sistema protector contra golpes Borderline

Aplicación:
Para la construcción del sistema de protección contra golpes Borderline con barras de protección contra golpes

Características:
- De chapa de acero de 5 mm de grosor, con curva de 90°
- Con orificios preperforado para el montaje en suelo y 4 orificios para el montaje de los tablones de protección contra golpes en ambos lados
- Incluye material de montaje
- Con cinta reflectante negra

Ventaja:
- Protege los postes verticales en su zona inferior contra daños provocados por carretillas industriales



Material de instalación incluido



50172...	Individual	Ref.	440 ○

Gr. Prod. 504

SET de conos de tráfico fluorescentes

5 conos de tráfico + cadena de 10 m

Aplicación:
los conjuntos de conos son rápidos y fáciles de configurar, ideales para barreras temporales.

Características:
- ganchos de cadena de polietileno con rotación libre
- se puede insertar fácilmente en los conos
- cadena para colgar
- los extremos del gancho encajan en los orificios de los conos y garantizan una sujeción segura

Ventaja:
- acordonado temporal
- 3 unidades
- asequible

Suministro:
5 conos de tráfico fluorescentes, cadena roja/blanca de 10 m (M-POLY visible) y 5 ganchos para cadena

Notas:
en áreas públicas, se requieren conos de tráfico de acuerdo con las condiciones técnicas de suministro



50173...	Ref.	086 ●

Gr. Prod. 504

2 bolardos con correa de cinturón extraíble

Con peso de acero sólido

Características:
- Poste de acordonamiento de plástico resistente
- Peso de fundición de hierro, con cubierta protectora de plástico negro resistente a impactos
- Sistema de 4 vías

Datos técnicos:
- Longitud de la extensión: 2000 mm
- Diámetro de placa de tierra: 354 mm
- Longitud máxima de la extensión: 2300 mm
- Anchura de la correa: 50 mm

Suministro:
Preinstalado

Color de la correa		Amarillo/negro	Rojo/blanco
50173...	Ref.	001 ○	003 ○

Gr. Prod. 559



Ref. 001



Ref. 003

SET de postes de advertencia con cadena

6 postes + cadena de 10 m

Aplicación:
para un acordonado sencillo, rápido y móvil en áreas de almacenamiento, producción, expedición y administración. Para uso en interiores y temporalmente en exteriores.

Características:
- sección superior de plástico
- tapa con cuatro soportes de cadena integrados
- bajo centro de gravedad, estable
- con conector de enchufe integrado para una fijación segura a la base
- juego listo para usar con accesorios

Ventaja:
- tara baja
- acordone rápidamente y con facilidad
- hay disponibles tres variantes
- excelente relación calidad/precio

Suministro:
6 soportes con cadena, cadena de 10 m (M-POLY visible), 10 eslabones de conexión y 10 ganchos de montaje

Notas:
distancia máxima entre los soportes de cadena cuando se utilizan cadenas de plástico: 2,0 m



50173...	Ref.	143 ●

Gr. Prod. 504

Barrera de cinta con unidad de pared magnética

TECHNIFOR

Aplicación:
Ideal para utilizar en zonas que solo tienen que acordonarse ocasionalmente.

Características:
- Unidad de pared para ajuste magnético a la pared
- Guía de extensión sencilla, fabricación de alta calidad
- Completo con extremo magnético en la cinta y cuña de acero como contrapieza

Datos técnicos:
- Anchura de la correa: 50 mm





Longitud de la extensión (mm)	Longitud máxima de la extensión (mm)	Color de la correa	50173... Ref.	
4300	4600	Amarillo/negro	061	○
4300	4600	Rojo/blanco	063	○
7400	7700	Amarillo/negro	071	○
7400	7700	Rojo/blanco	073	○
8700	9000	Amarillo/negro	081	○
8700	9000	Rojo/blanco	083	○

Gr. Prod. 559

Barrera de cinta de montaje en pared

Aplicación:
Ideal para utilizar en zonas que tienen que acordonarse continuamente.

Características:
- Unidad de pared para atornillado a la pared
- Guía de extensión sencilla, fabricación de alta calidad
- Incluye inserto de pared para colgar en la pared opuesta

Datos técnicos:
- Anchura de la correa: 50 mm





Longitud de la extensión (mm)	Longitud máxima de la extensión (mm)	Color de la correa	50173... Ref.	
4300	4600	Amarillo/negro	031	○
4300	4600	Rojo/blanco	033	○
7400	7700	Amarillo/negro	041	○
7400	7700	Rojo/blanco	043	○
8700	9000	Amarillo/negro	051	○
8700	9000	Rojo/blanco	053	○

Gr. Prod. 559

Cinta de balizar

Cinta multiuso económica y extremadamente resistente a desgarros

Aplicación:
asegure rápidamente los lugares de construcción y las zonas peligrosas. bloquee eficazmente zonas peligrosas, entradas y aparcamientos. Permite marcar sin esfuerzo las rutas de tráfico y los obstáculos.

Ventaja:
- de polietileno a prueba de rotura
- acordone rápidamente
- resistente a desgarros
- asequible



50173...	Ref.	093 ●

Gr. Prod. 586

Accesorios para		50173 093
50173... chincheta de marcado de acero con barra de seguridad	Ref.	099 ●

Cintas para marcaje de suelo DURALINE STRONG (DIN 51130)

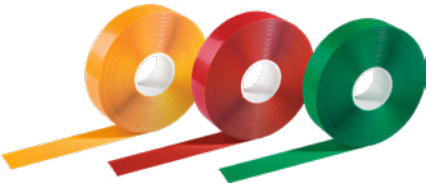
Un solo color

Aplicación:
Cinta de marcado extrafuerte autoadhesiva para uso en interiores. Para el marcado resistente de larga duración de senderos y pasillos en almacenes y fábricas

Características:
- De acuerdo con ASR A1.5/1.2 “Suelos”, protección antideslizante (grupo R) R 10 según DIN 51130
- Material extruido para proporcionar resistencia a la abrasión y durabilidad
- Bordes biselados que ofrecen una gran fuerza adhesiva

Ventaja:
- Adecuada para carretillas elevadoras, excepto para movimientos de giro y dirección
- Resistencia antideslizante R 10
- Gran fuerza adhesiva
- resistente a la abrasión y duradero

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: Duraline Strong
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 30 m
- Grosor: 1,2 mm



Ref. 500

Color		Amarillo señales RAL 1003	Rojo señales RAL 3001	Verde señales RAL 6032
50173...	Ref.	500 ●	501 ●	502 ●

Gr. Prod. 5BD

Cintas para marcaje de suelo DURALINE STRONG (DIN 51130)

Dos tonos

Aplicación:
Cinta de marcado de suelo de dos colores autoadhesiva para uso en interiores. Para el marcado resistente de larga duración de senderos y pasillos en almacenes y fábricas

Características:
- De acuerdo con ASR A1.5/1.2 “Suelos”, protección antideslizante (grupo R) R 9 según DIN 51130

Ventaja:
- Resistencia antideslizante R 9
- Resistente a la abrasión y duradera

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: Duraline Strong
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 30 m
- Grosor: 0,7 mm



Color		Amarillo | Negro	Rojo | Blanco	Verde | Blanco
50173...	Ref.	503 ●	504 ●	505 ●

Gr. Prod. 5BD

Cintas adhesivas antideslizantes

Con superficie áspera

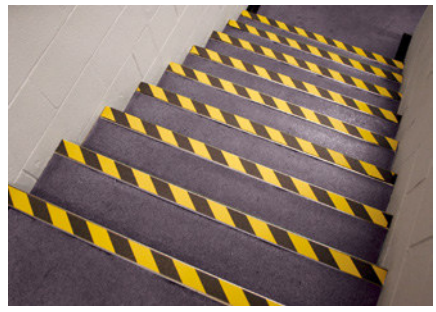
Aplicación:
Uso versátil y fácil de pegar, por ejemplo, en peldaños, escaleras, rampas, caminos, zonas de entrada, zonas de carga o delante de máquinas, para uso en interiores y exteriores.

Características:
- Cinta adhesiva, antideslizante con superficie rugosa de óxido de aluminio sobre un soporte de polímero
- Protección antideslizante R13 según EN 13552
- Resistente a temperaturas de entre -20 °C y +60 °C y resistente a rayos ultravioleta
- 1 rollo de 50 mm de anchura, 18,3 m de longitud por rollo

Ventaja:
- Adecuado para la marcación rápida de zonas de peligro
- Aumenta la seguridad antideslizamiento sobre superficies deslizantes

Datos técnicos:
- Material: Óxido de aluminio/polímero
- Estructura de la superficie: Grueso
- Adecuada para zonas húmedas: No
- Antiestáticos: No
- Antideslizante: Sí
- Compatible con REACH: Sí





Ejemplo de aplicación

Longitud (m)			18,3
Anchura (mm)			50
Resistencia a temperatura mínima (°C)			-20
Resistencia a temperatura máxima (°C)			60
	Color		
50225...	Negro	Ref.	130 ●
50225...	Negro | Amarillo	Ref.	132 ●
50225...	Rojo | Blanco	Ref.	134 ●
50225...	Amarillo	Ref.	136 ●
50225...	Transparente	Ref.	138 ●

Gr. Prod. 5AD

DURABLE Etiquetas de seguridad registradas (DIN 51130)

Aplicación:
etiquetas autoadhesivas de seguridad para fijarlas en suelos de interior

Características:
- de acuerdo con ASR A1.5/1.2 “Suelos”, protección antideslizante (Grupo-R) R 9 según DIN 51130
- de acuerdo con ASR A1.3 y DIN EN ISO 7010

Ventaja:
- protección antideslizante R9
- resistente a la abrasión y duradero

Datos técnicos:
- Grosor: 0,4 mm
- Número de unidades por paquete: 1
- DIN: 51130



Formulario	Longitud de la cinta (mm)	Texto sobre la señal	Ø (mm)	50173... Ref.	
Redondo	-	No fumar	430	510	●
Redondo	-	Hay que usar protección auditiva	430	511	●
Redondo	-	Prohibido el paso	430	512	●
Redondo	-	Utilizar la pasarela	430	513	●
Redondo	-	Prohibido para caminantes	430	514	○
Redondo	-	Usar protección para los pies	430	515	●
Triangular	430	Advertencia de carretillas elevadora de horquilla	-	516	●
Redondo	-	Usar chaleco de alta visibilidad	430	517	○

Gr. Prod. 5BD

3M Cinta para marcas de advertencia 766i/767i

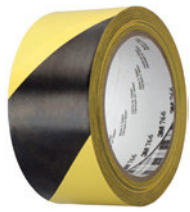
Cinta adhesiva multiusos de PVC suave para utilizar en numerosas superficies

Aplicación:
Para marcar, obstruir, enfardelar, proteger y cubrir. También apto para construcción de suelos. Ideal para indicar los peligros.

Características:
- Material de reverso de gran elasticidad

Ventaja:
- Resistente a disolventes
- Gran adherencia inicial
- Flexible incluso en superficies irregulares

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 33 m
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: PVC
- Elongación de ruptura: 180 %



Ref. 505



Ref. 515

Descripción de tipo		766i	767i
Grosor (mm)		0,125	0,129
Color		Negro | Amarillo	Rojo | Blanco
69772...	Ref.	505 ●	515 ●

Gr. Prod. 6RM

Espejo de seguridad

Aplicación:
Para zonas de acceso con vigilancia y procesos internos. O para la seguridad en zonas de confluencia.

Características:
- con soporte de pared de 250 mm
- para zonas internas y externas protegidas

Ventaja:
- evita accidentes y robos
- montaje y ajuste sencillo
- ligero y muy resistente a impactos



Ø (mm)	Distancia (m)	50179... Ref.	
300	2	501	O
400	3	502	O
500	5	503	O
600	7	504	O
700	9	505	O
800	11	506	O

Gr. Prod. 559

Soporte de pared extendido para espejo de seguridad

50179...	Ref.	509 O

Gr. Prod. 559



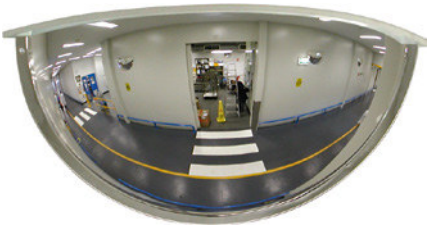
Espejo de seguridad de 180°

Aplicación:
Para aumentar la seguridad en cruces estrechos en instalaciones empresariales. Crea visibilidad en zonas importantes, pasillos estrechos y ángulos muertos. Para el interior.

Características:
- vidrio acrílico
- espejo trilateral sin distorsiones

- efecto de ángulo extremadamente amplio
- diseño especialmente plano para requisitos de espacio mínimos
- fijación de pared con tornillos convencionales (no incluidos en el alcance de suministro)

Ventaja:
- evita accidentes y robos
- montaje sencillo





Ø (mm)	Anchura x altura x profundidad	Distancia (m)	50179... Ref.	
600	600 x 320 x 240 mm	5	511	O
800	800 x 410 x 330 mm	6	512	O
900	900 x 450 x 250 mm	7	513	O
1000	1000 x 530 x 400 mm	8	514	O

Gr. Prod. 559

Espejo de seguridad de 360°

Aplicación:
Facilita una vista panorámica de 360° y la visibilidad ideal en cruces y en zonas con visibilidad restringida. Ideal para el tráfico de carretillas elevadoras, para aplicaciones en interiores.

Características:
- vidrio acrílico
- vista panorámica de 360° sin distorsiones

- efecto de ángulo extremadamente amplio
- ajuste directamente en el máximo nivel con tornillos convencionales (no incluidos en el alcance de suministro) o en el juego de montaje opcional n.º 50179526

Ventaja:
- evita accidentes y robos
- montaje sencillo



	!!Accessoires!! (m)	**Espejo de seguridad de 360**		Cadena para colgar, 4	
Ø (mm)	Distancia (m)	50179... Ref.		50179... Ref.	
600	3	521	O	526	O
800	4	522	O	526	O
900	5	523	O	526	O
1000	6	524	O	526	O
1250	8	525	O	526	O

Gr. Prod. 559



Puente de cables

Con conducto para cables

Aplicación:

Ref. 010: Permite transitar cables, mangueras y tuberías sin dificultades y reduce drásticamente el riesgo de tropiezos. Diseñado para cargas pesadas ocasionales, probado con cargas de hasta 12 t.

Características:

- **Ref. 010:**
  - tamaño del conducto para cables: 2 conductos de 68 x 50 mm (An x Alt), 1 conducto de 55 x 50 mm (An x Alt)
  - sistema modular extensible
  - medidas del puente de cables (L x An x Alt): 960 x 600 x 75 mm
  - longitud neta combinada: 870 mm

Ventaja:

- **Ref. 010:**
  - alta capacidad de carga gracias al compuesto de goma maciza especial
  - superficie estriada antideslizante
  - fijación permanente posible gracias a los soportes de taco integrados

Datos técnicos:

- Número de conductos: 3



Ref. 010



Diseño	Color	Longitud x anchura x altura	50226... Ref.	
Elemento básico	Negro | Amarillo	960 x 600 x 75 mm	010	○
Extremo | Con ranura	Negro	283 x 600 x 75 mm	012	○
Extremo | Con pasador	Negro	283 x 600 x 75 mm	014	○

Gr. Prod. 504

Puente de cables

Mezcla de goma flexible

Aplicación:

Para proteger cables y mangueras y prevenir el riesgo de tropiezos.

Características:

- adecuado para uso en camiones y carretillas elevadoras
- goma mixta flexible de alta resistencia
- superficie perfilada antideslizante, puede ser fácilmente transitable
- parte inferior sin rebordes de goma antideslizantes
- tamaño del conducto para cables: 2 x 20 mm y 1 x 45 mm

Datos técnicos:

- Longitud x anchura x altura: 1200 x 210 x 65 mm
- Número de conductos: 3





Color	50226... Ref.	
Amarillo	001	○
Negro	003	○

Gr. Prod. 504

Dispositivos de transporte FETRA: calidad profesional “Made in Germany”

FETRA es una empresa familiar orgullosa de sus orígenes alemanes.

Los dispositivos de transporte FETRA, salvo una o dos excepciones, se fabrican en Alemania con tecnología avanzada y respetuosa con el medio ambiente. La empresa está decidida a mantener sus instalaciones de producción en Alemania.

fetra Transportgeräte

Suelos de madera de la mejor calidad.

Sin bordes a la vista, sin suelos quebradizos, cero riesgo de lesiones, acabado perfecto. Las superficies de acero se preparan con granallado. Se logra una perfecta adherencia del recubrimiento de polvo de gran calidad. Este genial acabado garantiza durabilidad y una apariencia visual fantástica.

Prácticamente todos los carros de la marca FRETA están equipados de serie con ruedas de TPE de diseño especial.

- Resistencia muy baja al arranque, a la rodadura y al giro
- Movimiento silencioso sobre superficies niveladas
- No deja huella ni degrada la pintura
- Rodamientos de bolas de ranura profunda sin necesidad de mantenimiento y protección de la rosca
- Conformidad con PAK de acuerdo con la ordenanza 1272/2013 de la UE en vigor desde 2015



Calidad Freta garantizada durante 10 años.

Los dispositivos de transporte FETRA son muy eficientes y se fabrican con precisión en instalaciones de tecnología avanzada. Los materiales y la meticulosa mano de obra garantizan la máxima calidad con los mejores precios del mercado. Inversión inteligente con la garantía de calidad Freta de 10 años.

Sistema de frenos central TOTALSTOP para el bloqueo simple y seguro de ambas ruedas con solo un paso.

- El pedal del freno permanece siempre dentro del campo de visión del operario
- Puede accionarse en cualquier posición de marcha
- Funciona con todos los materiales de neumáticos, muy fácil de ajustar
- Movimiento de oscilación y giro de ruedas de bloqueo simultáneo
- Innovador, cómodo, ergonómico y seguro



Conexión perfecta entre la base del carro y la superestructura con el ingenioso principio de tornillo y tapón FETRA con cojinete de dos puntos. La versatilidad de un sistema modular con la solidez de una construcción soldada.



Pida el sistema de frenos central TOTALSTOP junto con su dispositivo de transporte.

Busque el símbolo de TOTALSTOP

Consulte los números de pedido en la página página 2008.

fetra Transportgeräte Freno de parada total para dispositivos de transporte FETRA



Aplicación:

Freno alternativo para carros de transporte. Bloquea dos ruedas giratorias a la vez con un solo movimiento de pie. Adecuado para todos los carros con las siguientes características técnicas: TOTALSTOP opcional: sí.

Características:

- Situado en el centro del carro
- Bloqueo de rueda de goma

Ventaja:

- La rotación de las ruedas y el movimiento giratorio de las dos ruedas giratorias se puede bloquear con un solo toque de los pies
- El pedal del freno permanece siempre dentro del campo de visión del operario.
- Freno posible en todas las posiciones de las ruedas
- Freno fácil de soltar gracias a la gran distancia al suelo del pedal
- Óptimo rendimiento de los frenos en todos los materiales de neumáticos, fácil de ajustar

50268...	Ref.	609 ●

Gr. Prod. 5AB

Bastidor con ruedas para palets Euronorm (Estándar EN 1757-3)

Angular de acero, capacidad de carga de hasta 2200 kg

Aplicación:

Núm. 50257 146–50257 150, 50267 144, 50267 146, 50267 148, 50267 150: Para europalés y cajas Euro

Núm. 50267 143, 50267 145, 50267 147, 50267 149: Para el transporte de semipalés y cajas Eurobox

Características:

- Robusta estructura de bastidor de acero angular soldado con cuatro refuerzos de esquina
- Revestimiento de alta calidad
- Dos ruedas fijas y dos ruedas giratorias
- Dispositivo de bloqueo en las ruedas giratorias conforme a la norma EN 1757-3

Ventaja:

- Resistencia muy baja al arranque, a la rodadura y al giro

Datos técnicos:

- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Superficie: Lacado
- Número de ruedas giratorias: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Apto para ESD: No
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Parada total opcional: Sí



Núm. 50257 148





Núm. 50257 150



Núm. 50267 144



Núm. 50267 148

						Con bloqueo de rueda	Sí		Sí	
Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud de la superficie de carga (mm)	Anchura de la superficie de carga (mm)	Altura de la superficie de carga	Color	Material de la rueda	Altura de empotramiento (mm)	**50267...** Ref.		**50257...** Ref.	
750	810	610	282 mm	Azul brillante RAL 5007	TPE	329	**145**	●+	-	-
1050	810	610	282 mm	Azul brillante RAL 5007	Poliamida	329	**147**	●+	-	-
1200	810	610	282 mm	Azul brillante RAL 5007	Goma maciza elástica	329	**149**	●+	-	-
2200	810	610	286 mm	Azul brillante RAL 5007	Poliuretano	333	**143**	○	-	-
750	1210	810	282 mm	Azul brillante RAL 5007	TPE	-	**146**	●+	-	-
1050	1210	810	282 mm	Azul brillante RAL 5007	Poliamida	-	**148**	●+	-	-
1200	1210	810	282 mm	Azul brillante RAL 5007	Goma maciza elástica	-	**150**	●+	-	-
2200	1210	810	286 mm	Azul brillante RAL 5007	Poliuretano	-	**144**	●	-	-
750	1210	810	282 mm	Gris antracita RAL 7016	TPE	-	-	-	**146**	○
1050	1210	810	282 mm	Gris antracita RAL 7016	Poliamida	-	-	-	**148**	○
1200	1210	810	282 mm	Gris antracita RAL 7016	Goma maciza elástica	-	-	-	**150**	○

50267... = Gr. Prod. 5AB
50257... = Gr. Prod. 5AE

Bastidor de montaje para bastidor con ruedas del palé

Altura 140 mm, 270 mm y 370 mm

Aplicación:

Para colocar palés planos y jaulas de transporte a una altura conveniente desde el punto de vista ergonómico.

Características:

- Estructura de bastidor de acero angular soldado con refuerzos de esquina
- Tubos de soporte resistentes con placas base; se pueden insertar en los manguitos tubulares en las esquinas del bastidor de montaje

Notas:

Los bastidores de montaje se pueden atornillar de forma segura a la transpaleta mediante las placas base utilizando los componentes de montaje (incluidos en el alcance de suministro).



Altura (mm)			140	270	370
Capacidad de transporte de carga (kg)			1200	1200	1200
Color			Azul brillante RAL 5007	Azul brillante RAL 5007	Azul brillante RAL 5007
	Tamaño de la superficie de carga				
50267...	810 x 610 mm	Ref.	153 ●	155 ●	157 ●
50267...	1210 x 810 mm	Ref.	154 ●	156 ●	158 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Plataforma de transporte para cajones** (Estándar EN 1757-3)

Plataforma de acero o madera, con capacidad de carga de 400 kg

Aplicación:

Ref. 127: Para transportar cajones, paquetes y mercancías voluminosas y pesadas

Características:

- **Ref. 128:** Área de carga de láminas de madera con revestimiento de goma acanalada
- **Ref. 128–130:** Dos ruedas con freno, de conformidad con la norma EN 1757-3
- **Ref. 128–131:** De acero curvo, soldado y lacado
- **Ref. 130:** Área de carga de láminas de madera, acabado de haya en la superficie
- **Ref. 131:**
  - Estructura soldada con plataforma de chapa de acero diamantada
  - Dos ruedas con freno, de conformidad con la norma EN 1757-3

Ventaja:

- **Ref. 127:**
  - Fácil de maniobrar gracias a las ruedas giratorias de alta calidad
  - Para uso universal

Datos técnicos:

- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Tamaño de la superficie de carga: 500 x 500 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado



Ref. 127



Ref. 128



Ref. 130



Ref. 131

Material de la superficie de carga		-	Madera con goma estriada	Madera	Chapa corrugada
Altura de la superficie de carga		183 mm	201 mm	199 mm	185 mm
Número de ruedas fijas (Uds)		-	-	-	0
Número de ruedas giratorias (Uds)		4	4	4	4
Longitud (mm)		-	-	500	-
Anchura (mm)		-	500	500	-
Parada total opcional		-	No	-	No
50267...	Ref.	127 ●	128 ●	130 ●	131 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Rodillo para neumáticos** (Estándar EN 1757-3)

CARRETILLA PARA NEUMÁTICOS

Aplicación:

Rodillo inteligente para transporte sencillo y almacenamiento eficaz de ruedas y neumáticos desde coches hasta SUV

Características:

- Plataforma fabricada en polipropileno reforzado con fibra de vidrio.
- Diseñado para 8 neumáticos o 4 ruedas completas.
- Cubeta de material práctica para almacenar piezas pequeñas.
- Apilado fácil y seguro.
- Compatible con carros para neumáticos FETRA

Datos técnicos:

- Material de la superficie de carga: Polipropileno, reforzado con fibra de vidrio
- Con empuñadura: No
- Número de ruedas giratorias: 4
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 25 mm
- Color del área de carga: Azul
- Color: Azul



Ref. 048





Capacidad de transporte de carga (kg)		120	180
Altura de la superficie de carga		110 mm	140 mm
Altura (mm)		110	140
Ø de la rueda (mm)		75	100
Material de la rueda		TPE	Goma maciza
50267...	Ref.	048 ○	049 ○

Gr. Prod. 5AB

Carretilla de mano (Estándar EN 1757-3)

Aplicación:
Para transportar cajones.

Características:
- De tubo de acero con mango tubo de acero
- Plataforma de tablero de material de madera de construcción derivada situado en el bastidor, superficie con decoración tipo haya
- Asas atornillados, zona de agarre revestida de plástico azul
- Neumáticos de caucho termoplástico, sin degradación de pintura
- llantas de plástico con cojinetes ranurados de bolas de precisión y protección contra hilos

Ventaja:
- Asa deslizante para una sola mano para un transporte ergonómico
- diseño HK elegante

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Longitud de la superficie de carga: 605 mm
- Anchura de la superficie de carga: 410 mm
- Altura de la superficie de carga: 185 mm
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la rueda: TPE
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Con empuñadura: Sí
- Superficie: Lacado



50269...	Ref.	132 ○

Gr. Prod. 504

Plataforma de transporte de contenedores Euro (Estándar EN 1757-3)

Plástico, capacidad de carga de 250 kg

Aplicación:
Para transportar contenedores Euronorm.

Características:
- Plástico, capacidad de carga: 250 kg

Ventaja:
- Transporte seguro de contenedores Euronorm gracias a un bastidor de dimensiones precisas
- Extremadamente versátil gracias a su bajo peso

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Plástico
- Tamaño de la superficie de carga: 605 x 405 mm
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Altura de la superficie de carga: 145 mm
- Número de ruedas fijas: 0 Uds
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 35 mm
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la rueda: Poliamida
- Color: Azul



50267...	Ref.	133 ●

Gr. Prod. 5AB

Plataforma de transporte de contenedores Euro (Estándar EN 1757-3)

Angular de acero, capacidad de carga 250 kg

Aplicación:
Para el transporte de contenedores Euronorm, para uso industrial constante.

Características:
- Angular de acero, capacidad de carga 250 kg

Ventaja:
- Transporte seguro de contenedores Euronorm gracias a un bastidor de dimensiones precisas
- Duradero gracias a su robusto diseño

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Altura de la superficie de carga: 182 mm
- Número de ruedas giratorias: 4
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga		605 x 405 mm	605 x 405 mm	810 x 610 mm
Color		Gris antracita RAL 7016	Azul brillante RAL 5007	Azul brillante RAL 5007
50257...	Ref.	135 ○	-	-
50267...	Ref.	-	135 ●	136 ●

50267... = Gr. Prod. 5AB
50257... = Gr. Prod. 5AE

Base con ruedas para cajas Eurobox (Estándar EN 1757-3)

Aplicación:
Para transportar contenedores Euronorm o como carro con ruedas para piezas pequeñas en producción y montaje.

Características:
- Bastidor de acero angular soldado
- Para cajones Euro de 600 x 400 mm
- Superficies de carga fabricadas a partir de paneles de madera, borde de 10 mm
- Distancia útil entre niveles de 400 mm
- Neumáticos de goma termoplástica, grises, sin degradación de pintura
- llantas de plástico con cojinetes ranurados de bolas de precisión y protección contra hilos
- Mango deslizante con funda de empuñadura blanda

Ventaja:
- Combinación ideal de carro de transporte y carro con ruedas
- Diseño resistente
- diseño HK elegante

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Longitud: 675 mm
- Anchura: 415 mm
- Altura: 635 mm
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Longitud de la superficie de carga: 605 mm
- Anchura de la superficie de carga: 410 mm
- Número de superficies de carga: 2
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Número de ruedas giratorias: 4
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Superficie: Lacado



Ref. 139



Ref. 138

50269...	Ref.	139 ●

Gr. Prod. 504

fetra Transportgeräte — Carro de plataforma con asa de empuje, plegable (Estándar EN 1757-3)

Plataforma de chapa de acero, capacidad de carga de 150 kg y 250 kg

Aplicación:
Para mercancías y materiales que se deben transportar en un coche o en una furgoneta, si el carro no tiene un uso constante y se debe almacenar de forma temporal.

Características:
- Con alfombrilla antideslizante y revestimiento de protección en el perímetro
- Asa de empuje tubular y plegable con travesaño ancho
- Bisagra de plegado con galvanizado brillante

Ventaja:
- Ocupa muy poco espacio de almacenamiento gracias a su asa deslizante plegable
- Diseño económico

Datos técnicos:
- Diseño: Con empuñadura de arco abatible
- Altura de la superficie de carga: 140 mm
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Material de la rueda: Goma maciza
- Parada total opcional: No



Tamaño de la superficie de carga			740 x 480 mm	910 x 610 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)			150	250
Longitud (mm)			760	920
Anchura (mm)			495	630
Altura (mm)			860	890
Longitud de la superficie de carga (mm)			740	910
Anchura de la superficie de carga (mm)			480	610
Ø de la rueda (mm)			100	125
	Con bloqueo de rueda			
50268...	Sí	Ref.	564 ●	565 ●

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

fetra Transportgeräte **Carro de plataforma con asa de empuje, plegable** (Estándar EN 1757-3)

Plataforma de plástico, capacidad de carga de 200 kg

Aplicación:
Para mercancías y materiales que se deben transportar en un coche o en una furgoneta, si el carro no tiene un uso constante y se debe almacenar de forma temporal.

Características:
- Asa de empuje tubular, plegable con travesaño ancho
- Bisagra de plegado con galvanizado brillante

Ventaja:
- Dimensiones de plegado bajo gracias a un asa deslizante
- Plataforma de plástico duradero
- Carro con tara baja, pero con alta capacidad de carga

Datos técnicos:
- Tamaño de la superficie de carga: 810 x 500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Diseño: Con empuñadura de arco abatible
- Longitud: 815 mm
- Anchura: 540 mm
- Altura: 890 mm
- Longitud de la superficie de carga: 810 mm
- Anchura de la superficie de carga: 500 mm
- Altura de la superficie de carga
- Material de la superficie de carga: Plástico
- Color: Azul
- Superficie
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: Goma maciza
- Parada total opcional: No



	Con bloqueo de rueda		
50268...	Sí	Ref.	566 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Carro de plataforma con asa de empuje**

Plataforma de madera, con capacidad de carga de 250 kg

Aplicación:
Para el transporte de mercancías y materiales.

Características:
- Tubo de acero, construcción soldada
- Asa de empuje

Ventaja:
- Duradero incluso bajo cargas pesadas gracias a su robusto diseño
- Elegante diseño de bastidor gracias a las esquinas redondeadas

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Altura: 910 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Número de paneles (Uds)				-	-	0	0
Tamaño de la superficie de carga				850 x 450 mm	1000 x 600 mm	850 x 450 mm	1000 x 600 mm
Altura de la superficie de carga				206 mm	233 mm	206 mm	233 mm
Diseño				Con empuñadura de arco	Con empuñadura de arco	-	-
Longitud (mm)				1100	1250	1100	1250
Anchura (mm)				450	600	450	600
Número de ruedas fijas (Uds)				2	2	2	2
Longitud de la superficie de carga (mm)				850	1000	850	1000
Número de ruedas giratorias (Uds)				2	2	2	2
Anchura de la superficie de carga (mm)				450	600	450	600
	Color	Color del área de carga					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	579 ●+	580 ●+	-	-
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	-	-	579 ○	580 ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Carro de plataforma con asa de empuje (Estándar EN 1757-3)

Plataforma hecha de PVC duro duradero

Aplicación:
Para el transporte de productos y materiales pesados y voluminosos, para un uso continuo en aplicaciones industriales.

Características:
- Sistema modular, completamente atornillable
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Plancha de PVC rígido resistente a las inclemencias climatológicas, gris oscuro
- Plataforma empotrada con bastidor
- Muy resistente a productos químicos y al fuego

Ventaja:
- El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para grandes cargas industriales
- El diseño insertable con tornillos FETRA permite realizar cambios fácilmente en los carros y accesorios

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Cloruro de polivinilo - PVC duro
- Color: Azul brillante
- Superficie: Lacado
- Número de ruedas giratorias: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Apto para ESD: No
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: Sí
- Número de superficies de carga: 1
- Color del área de carga: Gris medio



Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)			500	600	600	600
Longitud (mm)			975	1125	1125	1325
Anchura (mm)			509	609	709	809
Altura (mm)			948	990	990	990
Longitud de la superficie de carga (mm)			850	1000	1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)			500	600	700	800
Altura de la superficie de carga			228 mm	270 mm	270 mm	270 mm
Ø de la rueda (mm)			160	200	200	200
Altura de empotramiento (mm)			188	230	230	230
	Con bloqueo de rueda					
50268...	Sí	Ref.	706 ○	707 ○	708 ○	709 ○

Gr. Prod. 5AB

Carro de plataforma con asa de empuje

Plataforma de madera, capacidad de carga de 500 kg y 600 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos y materiales pesados y voluminosos, para un uso permanente en aplicaciones industriales.

Características:
- Sistema modular, se puede fijar completamente con tornillos
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Otros neumáticos bajo pedido

Ventaja:
- El diseño insertable con tornillos FETRA permite cambios sencillos en el carro y los accesorios
- **Núm. 50258 581, 50268 582–50268 584:** El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
- **Núm. 50258 582–50268 581:** El diseño robusto y de alta capacidad de carga asegura una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Material de la pared
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Capacidad de transporte de carga (kg)				500	600	600	600
Tamaño de la superficie de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Altura de la superficie de carga				228 mm	270 mm	270 mm	270 mm
Longitud (mm)				975	1125	1125	1325
Anchura (mm)				509	609	709	809
Altura (mm)				948	990	990	990
Longitud de la superficie de carga (mm)				850	1000	1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)				500	600	700	800
Ø de la rueda (mm)				160	200	200	200
	Color	Color del área de carga					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	581 ●+	582 ●+	583 ●+	584 ●+
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	581 ○	582 ○	583 ○	584 ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Carro de plataforma con 4 paredes de malla de alambre (Estándar EN 1757-3)

Plataforma de madera, capacidad de carga de 500 kg y 600 kg

Aplicación:
Para el transporte de piezas apilables pesadas; para un uso permanente en aplicaciones industriales.

Características:
- Sistema modular para atornillar
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Paredes frontales y longitudinales de malla de alambre (50 x 50 x 4 mm)
- Altura de pared: 500 mm
- Otros neumáticos bajo pedido

Ventaja:
- El diseño robusto y de alta capacidad de carga asegura una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
- El diseño insertable con tornillos FETRA permite cambios sencillos en el carro y los accesorios
- Las robustas paredes externas evitan que la carga se caiga y la protegen de daños externos
- La pared longitudinal extraíble permite cargar y descargar el carro de forma sencilla

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Número de paneles: 4 Uds
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Diseño: Con paredes
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Ref. 614

Capacidad de transporte de carga (kg)			500	600	600	600
Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Altura de la superficie de carga			228 mm	270 mm	270 mm	270 mm
Longitud (mm)			1030	1180	1180	1380
Anchura (mm)			509	609	709	809
Altura (mm)			948	990	990	990
Longitud de la superficie de carga (mm)			850	1000	1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)			500	600	700	800
Ø de la rueda (mm)			160	200	200	200
	Color					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	614 ●	615 ●	616 ●	617 ●

Gr. Prod. 5AB

Carrito plegable CLAX

Incluye una caja plegable

Aplicación:
Carrito de transporte, carrito de laboratorio, carrito de compra, carrito de bandejas, carrito de servicio, carrito de reparto de correo, carrito plegable para servicio en campo.

Características:
- Capacidad de carga, estante superior: 20 kg
- Capacidad de carga, estante inferior: 40 kg
- Diámetro de la rueda delantera: 90 mm, parte trasera: 170 mm
- Construcción resistente de plástico y aluminio
- Carrito de plataforma con 2 niveles

Ventaja:
- Fácil de desplegar y plegar en solo 2 segundos con un botón
- Transporte cajas plegables estándares, cajas de bebidas y mucho más
- Freno de bloqueo para una carga y descarga seguras
- Correa de sujeción para fijar la caja plegable al estante superior
- Apoyo seguro cuando se cierra gracias a los soportes de base

Datos técnicos:
- Tamaño de la superficie de carga: 505 x 355 mm
- Capacidad de transporte de carga: 60 kg
- Longitud: 910 mm
- Anchura: 550 mm
- Altura: 1030 mm
- Longitud de la superficie de carga: 505 mm
- Anchura de la superficie de carga: 355 mm
- Material de la superficie de carga: Plástico
- Número de ruedas giratorias: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Apto para ESD: No
- Material de la rueda: Goma maciza
- Número de superficies de carga: 2



Ref. 031



Ref. 032



Ref. 033



Ref. 034



Ref. 035

Color			Verde	Rojo	Gris	Rosa	Negro
	Con bloqueo de rueda						
50392...	Sí	Ref.	031 ●	032 ●	033 ●	034 ●	035 ●

Gr. Prod. 559

Caja plegable Clax
46 litros

Aplicación:
Adecuado para carros de transporte CLAX

Características:
- Plástico de alta calidad

Ventaja:
- Práctico y plegable para ahorrar espacio

Datos técnicos:
- Longitud: 530 mm
- Anchura: 370 mm
- Altura: 270 mm

Color		Gris	Negro
50392...	Ref.	036 ●	037 ●

Gr. Prod. 559


Ref. 036


Ref. 037

Carro con ruedas con 3 áreas de carga

Aplicación:
Para el transporte de productos y materiales ligeros. Ideal como carro de provisión en entornos de taller y montaje.

Características:
- 15 ajustes de altura (estante central)
- Diseño de chapa de acero robusta
- Con protección de rosca: protege los cojinetes y las roscas contra la suciedad
- Empuñadura de dirección robusta, montada permanentemente en la carrocería

Notas:
Nota: El carrito se entrega desmontado y es necesario montarlo.

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Tamaño de la superficie de carga: 810 x 542 mm
- Capacidad de transporte de carga: 150 kg
- Con empuñadura: Sí
- Longitud x anchura x altura: 890 x 542 x 845 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Diámetro de la rueda: 100 mm
- Material de la rueda: Goma maciza elástica
- Superficie: Lacado



	Color		
50267...	Plata	Ref.	960 ●

Gr. Prod. 504

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)
Diseño sencillo, capacidad de carga de 250 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia.

Características:
- tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- Estantes de placa de madera, superficie con decoración tipo haya, en bastidor de acero
- Estantes con borde alto de 15 mm
- Asa deslizante alta
- Con funda de empuñadura blanda

Ventaja:
- diseño HK elegante
- Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Altura: 1010 mm
- Material de la superficie de carga: Madera
- Número de superficies de carga: 2
- Color: Gris antracita RAL 7016
- Número de ruedas giratorias: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Superficie: Lacado



Longitud (mm)		975	1125
Anchura (mm)		525	625
Longitud de la superficie de carga (mm)		835	985
Anchura de la superficie de carga (mm)		490	590
50269...	Ref.	540 ●	541 ●

Gr. Prod. 504

Mesa con ruedas con 3 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Diseño sencillo, capacidad de carga de 300 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y durabilidad.

Características:
- estantes de placa de madera, superficie con decoración tipo haya, en bastidor de acero, borde de 15 mm
- asa deslizante alta
- carga del área de carga central y superior 80 kg
- neumáticos de goma termoplástica, grises, sin degradación de pintura

Ventaja:
- diseño HK elegante
- más espacio de almacenamiento para piezas planas o cajas gracias a una superficie de carga central adicional

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Altura de la superficie de carga: 215 mm | 525 mm | 835 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga			835 x 490 mm	985 x 590 mm
Longitud x anchura x altura			975 x 525 x 1010 mm	1125 x 625 x 1010 mm
Longitud (mm)			975	1125
	Color			
50269...	Gris antracita RAL 7016	Ref.	542 ○	543 ○

Gr. Prod. 504

Mesa con ruedas ERGO

Aplicación:
Ideal para realizar tareas a diferentes alturas o para manipular productos grandes y pequeños.

Características:
- Lacado con tablero de MDF
- Dos ruedas fijas, dos ruedas giratorias con freno, diámetro de las ruedas: 200 mm
- Separación entre las zonas de carga: 580 mm
- Capacidad de carga por zona de carga: 250 kg
- 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias de goma maciza, 200x50 mm
- Capacidad de carga de las zonas de carga: 250 kg cada una

Ventaja:
- No hay que ir muy lejos para encontrar las herramientas: el equipo de trabajo se proporciona directamente en la estación de trabajo
- Ruedas que no dejan marcas

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 500 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 250 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Longitud: 1110 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Ref. 455

Tamaño de la superficie de carga			1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Longitud x anchura x altura			1110 x 700 x 965 mm	1110 x 800 x 965 mm
	Color			
50291...	Gris oscuro	Ref.	455 ○+	457 ○+

Gr. Prod. 5AT

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga

Diseño sencillo, capacidad de carga total 300 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia.

Características:
- tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- Estantes de placa de madera, superficie de color gris medio, en bastidor de acero. Estantes con borde de 12 mm de alto.
- asa deslizante alta

Ventaja:
- solución económica gracias a su diseño ligero
- Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Altura de la superficie de carga: 200 mm | 820 mm
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Núm. 50258 541



Núm. 50268 541

Tamaño de la superficie de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Longitud x anchura x altura				986 x 511 x 1039 mm	1136 x 611 x 1039 mm	1136 x 711 x 1039 mm	1336 x 811 x 1039 mm
Número de superficies de carga				2	2	2	3
Longitud (mm)				986	1136	1136	1336
	Color	Color del área de carga					
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	540 ○	541 ○	-	-
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	540 ●+	541 ●+	876 ●+	877 ●+

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Accesorios para		50268 540	50268 541
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	024 ○	025 ○

Mesa con ruedas con 3 superficies de carga

Diseño sencillo, capacidad de carga de 300 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia.

Características:
- **Núm. 50258 542–50258 543, 50268 543–50268 879:**
  - Tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
  - Estantes de placa de madera, superficie con decoración tipo haya, en bastidor de acero
  - Estantes con borde alto de 12 mm
  - Asa deslizante alta
  - Capacidad de carga de la superficie de carga superior de 80 kg
- **Núm. 50268 542:**
  - tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
  - Estantes de placa de madera, superficie de color gris medio, en bastidor de acero. Estantes con borde de 12 mm de alto.
  - asa deslizante alta

Ventaja:
- **Núm. 50258 542–50258 543, 50268 543–50268 879:**
  - Muy versátil
  - Altura del mango de empuje ergonómico
- **Núm. 50268 542:**
  - solución económica gracias a su diseño ligero
  - Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 3
- Altura de la superficie de carga: 200 mm | 510 mm | 820 mm
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Núm. 50258 543



Núm. 50268 543

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tamaño de la superficie de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Longitud x anchura x altura				986 x 511 x 1039 mm	1136 x 611 x 1039 mm	1136 x 711 x 1039 mm	1336 x 811 x 1039 mm
Longitud (mm)				986	1136	1136	1336
	Color	Color del área de carga					
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	542 ○	543 ○	-	-
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	542 ●+	543 ●+	878 ●+	879 ●+

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Accesorios para		50268 542	50268 543
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	024 ○	025 ○

fetra Transportgeräte — Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Diseño sencillo, con parada total, capacidad de carga de 300 kg

Aplicación:
Para el transporte de mercancías y materiales.

Ventaja:
- Bajo coste gracias a su diseño ligero, para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia
- Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior
- Freno con un solo pie en cualquier posición de la plataforma

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Altura de la superficie de carga: 200 mm | 820 mm
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Parada total
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Longitud (mm)			986	1136	1136	1336
	Color					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	508 ●	509 ●+	886 ○+	887 ○+

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte — Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera

Diseño resistente, capacidad de carga de hasta 600 kg

Aplicación:
Núm. 50258: Para transportar mercancías y materiales pesados, para requisitos industriales de gran capacidad de carga.
Núm. 50268: Ideal para piezas grandes, voluminosas y pesadas o para requisitos industriales exigentes.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- **Núm. 50268:**
  - Superficies de carga de placa de madera, decoración tipo haya, empotradas con bastidor
  - 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas, neumáticos de TPE
  - Cubos con rodamientos de bolas ranurados
  - Dispositivo de bloqueo en las ruedas giratorias
  - Lacado: protección de la superficie de larga duración, resistente a impactos y arañazos

Ventaja:
- **Núm. 50258:**
  - El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
  - Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior
  - Elegante diseño de bastidor gracias a las esquinas redondeadas
- **Núm. 50268:**
  - Fiable y duradera: construcción soldada firmemente
  - Ruedas sin marcas
  - Cojinetes con ranuras profundas: desplazamiento suave incluso con cargas pesadas

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm	850 x 500 mm	1000 x 600 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)				500	600	600	600	500	600
Longitud x anchura x altura				1047 x 509 x 860 mm	1197 x 609 x 900 mm	1197 x 709 x 900 mm	1397 x 809 x 900 mm	1047 x 509 x 860 mm	1197 x 609 x 900 mm
Altura de la superficie de carga				228 mm | 860 mm	270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm	228 mm | 860 mm	270 mm | 900 mm
Longitud (mm)				1047	1197	1197	1397	1047	1197
Diseño				Resistente	Resistente	Resistente	Resistente	-	-
Ø de la rueda (mm)				160	200	200	200	160	200
	Color	Color del área de carga							
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	**544** ●	**545** ●	**546** ●	**547** ●	-	-
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	-	-	-	-	**544** ○	**545** ○

Tamaño de la superficie de carga				1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)				600	600
Longitud x anchura x altura				1197 x 709 x 900 mm	1397 x 809 x 900 mm
Altura de la superficie de carga				270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm
Longitud (mm)				1197	1397
Diseño				-	-
Ø de la rueda (mm)				200	200
	Color	Color del área de carga			
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	-	-
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	**546** ○	**547** ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Accesorios para		50268 544	50268 545	50268 546	50268 547
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	**020** ○	**021** ○	**021** ○	**022** ○
50268... Cajón para mesa con ruedas con zonas de carga de madera	Ref.	-	**548** ○	**549** ○	**550** ○

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de PVC duro (Estándar EN 1757-3)

Alta resistencia química, capacidad de carga de hasta 600 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales pesados, para requisitos industriales de gran capacidad de carga.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- Plancha de PVC rígido resistente a las inclemencias climatológicas, gris oscuro
- Muy resistente a productos químicos y al fuego

Ventaja:
- el diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
- Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior
- Diseño de gran calidad con esquinas redondeadas

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Cloruro de polivinilo - PVC duro
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Resistente
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)			500	600	600	600
Longitud x anchura x altura			1047 x 509 x 860 mm	1197 x 609 x 900 mm	1197 x 709 x 900 mm	1397 x 809 x 900 mm
Altura de la superficie de carga			228 mm | 860 mm	270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm
Longitud (mm)			1047	1197	1197	1397
Ø de la rueda (mm)			160	200	200	200
	Color					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	**456** ○	**457** ○	**458** ○	**459** ○

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Diseño resistente, con parada total, capacidad de carga de hasta 600 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales pesados, para requisitos industriales de gran capacidad de carga.

Ventaja:
- El diseño robusto y de alta capacidad de carga asegura una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
- Diseño de gran calidad con esquinas redondeadas
- Freno con un solo pie en cualquier posición de la plataforma

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Parada total
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Ref. 526

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)			500	600	600
Altura de la superficie de carga			228 mm | 860 mm	270 mm | 900 mm	270 mm | 900 mm
Longitud			1047	1197	1397
	Color				
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	526 ●	528 ●	529 ●

Gr. Prod. 5AB

Mesa con ruedas con 2 áreas de carga de chapa de acero (DIN 0: no aplicable)

Soldadura estanca al aceite, capacidad total de carga de 400 kg

Aplicación:
Para el almacenamiento y transporte de piezas con aceite o recién limpiadas.

Características:
- Estructura de acero soldado
- Bandejas estancas al aceite, borde de 40 mm de altura
- Barra de tubo de acero y bandejas de chapa de acero atornilladas

Ventaja:
- Se evita la contaminación de las estaciones de trabajo y los suelos gracias a las bandejas soldadas estacas al aceite

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Soldadura estanca al aceite
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Núm. 50258 555–50268 555



Núm. 50268 556

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 700 mm
Longitud x anchura x altura			1021 x 500 x 870 mm	1171 x 700 x 910 mm
Altura de la superficie de carga			207 mm | 829 mm	248 mm | 870 mm
Longitud (mm)			1021	1171
Ø de la rueda (mm)			160	200
	Color			
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	555 ●	556 ●
50258...	Gris antracita RAL 7016	Ref.	555 ○	556 ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Accesorios para		50268 555	50268 556
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	024 ○	025 ○

Mesa con ruedas con 3 áreas de carga de chapa de acero (DIN 0: no aplicable)

Soldadura estanca al aceite, capacidad total de carga de 400 kg

Aplicación:
Para el almacenamiento y transporte de piezas con aceite o recién limpiadas.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado, construcción atornillada
- Bandejas estancas al aceite, borde de 40 mm de altura
- 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas, neumáticos de TPE
- Cubos con rodamientos de bolas ranurados
- Dispositivo de bloqueo en las ruedas giratorias
- Asa deslizante horizontal
- Lacado: protección de la superficie de larga duración, resistente a impactos y arañazos

Ventaja:
- Se evita la contaminación de las estaciones de trabajo y los suelos gracias a las bandejas soldadas estacas al aceite

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 3
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Soldadura estanca al aceite
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



Núm. 50258 557–50268 557



Núm. 50268 558

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 700 mm
Longitud x anchura x altura			1021 x 500 x 870 mm	1171 x 700 x 910 mm
Altura de la superficie de carga			207 mm | 519 mm | 829 mm	248 mm | 560 mm | 870 mm
Longitud (mm)			1021	1171
Ø de la rueda (mm)			160	200
	Color			
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	557 ●+	558 ●+
50258...	Gris antracita RAL 7016	Ref.	557 ○	558 ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Accesorios para		50268 557	50268 558
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	024 ○	025 ○

Mesa con ruedas con 2 áreas de carga de chapa de acero (Estándar EN 1757-3)

Soldadura estanca al aceite, con rejilla y válvula de drenaje, capacidad total de carga de 300 kg

Aplicación:
Para limpiar piezas y transportar piezas con aceite o recién limpiadas.

Características:
- Bastidor de acero con bandejas de chapa de acero soldado estancas al agua y al aceite
- Bandeja inferior de chapa de acero de 25 mm de altura y estanca al aceite.
- Bandeja superior de chapa de acero de 100 mm de altura y estanca al aceite. Estante de cono con válvula de drenaje de 1/2”
- Rejilla de ancho de malla de 31 x 31 mm, insertada suelta a ras por arriba

Ventaja:
- Se evita la contaminación de las estaciones de trabajo y los suelos gracias a las bandejas soldadas estacas al aceite
- Gran volumen de recogida para el área de carga superior gracias a la bandeja alta
- Las piezas se pueden limpiar en el estante superior gracias a la rejilla integrada
- Drenaje sencillo de líquidos gracias a la base cónica y válvula de drenaje de 1/2”

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Tamaño de la superficie de carga: 1000 x 600 mm
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Longitud x anchura x altura: 1136 x 611 x 1030 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 100 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Altura de la superficie de carga: 181 mm | 901 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Longitud: 1136 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Soldadura estanca al aceite
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



	Color		
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	559 ●+

Gr. Prod. 5AB

Accesorios para		50268 559
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	025 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mesa con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Muy robusta, capacidad total de carga de 1200 kg

Aplicación:
Para transportar cargas grandes y especialmente pesadas.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado
- Plataformas de placa de contrachapado impermeable y antideslizante

Ventaja:
- Una capacidad de carga extremadamente alta gracias a su robusto diseño
- Los rodillos de alta calidad garantizan una excepcional comodidad y un funcionamiento muy suave, incluso con cargas pesadas

Datos técnicos:
- Diseño del suelo: Placa de impresión de pantalla impermeable
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 500 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Altura de la superficie de carga: 283 mm | 925 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Carga pesada
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 50 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: Goma maciza elástica
- Superficie: Lacado



Núm. 50258



Núm. 50268 561

Tamaño de la superficie de carga			1000 x 700 mm	1200 x 800 mm	1600 x 800 mm	2000 x 800 mm
Longitud x anchura x altura			1210 x 700 x 925 mm	1410 x 800 x 925 mm	1810 x 800 x 925 mm	2210 x 800 x 925 mm
Longitud (mm)			1210	1410	1810	2210
	Color					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	560 ●+	561 ●+	562 ●+	563 ●+
50258...	Gris antracita RAL 7016	Ref.	560 ○	561 ○	562 ○+	563 ○+

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

Mesa con ruedas con 3 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga total de 300 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, como un simple carro para montaje.

Características:
- Tubo de acero soldado
- Estantes de placa de madera, superficie con decoración tipo haya, en bastidor de acero
- Armario de acero con cerradura: FxAnxAlt 600 x 500 x 600 mm con 1 estante fijo y 2 estantes ajustables
- 3 áreas de carga con borde en el perímetro de 12 mm de altura
- Carga por estante en armarios 30 kg
- Estructura de chapa de acero y partes delanteras RAL 5007, azul brillante, cuerpo gris RAL 7035, protección duradera de la superficie, resistente a impactos y arañazos

Ventaja:
- Combinación ideal de mesa con ruedas y carro de taller
- Alternativa de bajo coste al carro de taller para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 1000 x 600 mm
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Longitud x anchura x altura: 1130 x 600 x 1040 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Altura de la superficie de carga: 200 mm | 510 mm | 820 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Longitud: 1130 mm
- Anchura: 600 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Con armario de acero
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado



	Color		
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	538 ●+

Gr. Prod. 5AB

Accesorios para		50268 538
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	025 ○

Mesa con ruedas con 3 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga total de 300 kg



Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales, como un simple carro para montaje.

Características:
- Tubo de acero soldado
- Estantes de placa de madera, superficie con decoración tipo haya, en bastidor de acero
- Armario de cajones con bloqueo central, con 4 cajones (3 x 120 mm de altura y 1 x 180 mm de altura)
- Cajones con carriles guía con rodamientos de bolas y bloqueo, 4/5 de extensión. Dimensiones del armario: 600 x 500 x 600 mm (prof. x anch. x alt.)
- 3 áreas de carga con borde en el perímetro de 12 mm de altura
- Estructura de chapa de acero y partes delanteras RAL 5007, azul brillante, cuerpo gris RAL 7035, protección duradera de la superficie, resistente a impactos y arañazos

Ventaja:
- Combinación ideal de mesa con ruedas y carro de taller
- Alternativa de bajo coste al carro de taller para requisitos normales en cuanto a capacidad de carga y resistencia

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 1000 x 600 mm
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Longitud x anchura x altura: 1130 x 600 x 1040 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Altura de la superficie de carga: 200 mm | 510 mm | 820 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Longitud: 1130 mm
- Anchura: 600 mm
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Con armario de cajones
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado

	Color		
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	539 ●

Gr. Prod. 5AB

Accesorios para		50268 539
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	025 ○

Mostrador con ruedas con 2 superficies de carga de madera y una superficie de escritura horizontal (Estándar EN 1757-3)

2 estantes tipo bandeja de madera, capacidad total de carga de 100 kg



Aplicación:
Puesto de trabajo móvil para áreas de operaciones, almacenamiento y envío; solo ocupa una pequeña cantidad de espacio.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado, construcción atornillada
- Superficie de escritura horizontal de 605 x 589 mm, con portalápices
- 2 estantes tipo bandeja, variables, atornillables
- Posibilidad de 2 hileras de cajas
- Carga por estante 50 kg

Ventaja:
- Muy práctico y fácil de maniobrar
- Fácil de mover a través de bordes y umbrales gracias a los rodillos grandes

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 600 x 500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Longitud x anchura x altura: 610 x 605 x 1195 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Número de ruedas fijas: 0 Uds
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado

	Color		
50267...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	948 ●

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mostrador con ruedas con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

2 estantes tipo bandeja de madera, capacidad total de carga de 100 kg



Aplicación:
Puesto de trabajo móvil para áreas de operaciones, almacenamiento y envío; solo ocupa una pequeña cantidad de espacio.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- Superficie de escritura de placa de madera, 605 mm de ancho y 589 mm de fondo, con borde de tope
- 2 estantes, variables, que se pueden atornillar
- Opción de 2 alturas de carpeta
- Carga por estante 50 kg

Ventaja:
- Muy práctico y fácil de maniobrar
- Fácil de mover a través de bordes y umbrales gracias a los rodillos grandes

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 600 x 500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Longitud x anchura x altura: 610 x 605 x 1195 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Altura de la superficie de carga
- Número de ruedas fijas: 0 Uds
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado

	Color		
50267...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	950 ●

Gr. Prod. 5AB

Accesorios para		50267 950
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	023 ○

Mostrador con ruedas con 1 superficie de carga de madera y una superficie de escritura horizontal (Estándar EN 1757-3)

1 estantes tipo bandeja de madera, capacidad total de carga de 100 kg



Aplicación:
Puesto de trabajo móvil para áreas de operaciones, almacenamiento y envío; solo ocupa una pequeña cantidad de espacio.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado, construcción atornillada
- Superficie de escritura horizontal de 605 x 589 mm, con portalápices
- Con 1 armario de acero con cerradura (AnxFxAlt 500 x 600 x 600 mm) con puerta con bisagras, 1 estante fijo y 2 estantes ajustables
- Armario de acero: Cuerpo RAL 7035, parte delan. RAL 5007, carga por estante en el armario 30 kg

Ventaja:
- Muy práctico y fácil de maniobrar
- Fácil de mover a través de bordes y umbrales gracias a los rodillos grandes

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 600 x 500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Longitud x anchura x altura: 610 x 605 x 1195 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Número de superficies de carga: 1 Uds
- Número de ruedas fijas: 0 Uds
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado

	Color		
50267...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	949 ●+

Gr. Prod. 5AB

Mostrador con ruedas con 1 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

1 estantes tipo bandeja de madera, capacidad total de carga de 100 kg



Aplicación:
Puesto de trabajo móvil para áreas de operaciones, almacenamiento y envío; solo ocupa una pequeña cantidad de espacio.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldados, construcción atornillada
- Placa de madera con superficie de escritura (LxF: 605 x 589 mm) bajo, tapón de cierre
- Con 1 armario de acero con cerradura (AnxFxAlt 500 x 600 x 600 mm) con puerta con bisagras, 1 estante fijo y 2 estantes ajustables
- Armario de acero: Cuerpo RAL 7035, parte delan. RAL 5007, carga por estante en el armario 30 kg

Ventaja:
- Muy práctico y fácil de maniobrar

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Tamaño de la superficie de carga: 600 x 500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Longitud x anchura x altura: 610 x 605 x 1195 mm
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Número de superficies de carga: 1 Uds
- Altura de la superficie de carga
- Número de ruedas fijas: 0 Uds
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado

	Color		
50267...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	951 ●+

Gr. Prod. 5AB

Accesorios para		50267 951
50268... Estructura de protección contra infecciones	Ref.	023 ○

Carro con estantes con 3 y 4 áreas de carga (Estándar EN 1757-3)

Estantes insertables, capacidad total de carga de 500 kg y 600 kg



Ref. 652



Ref. 667

Aplicación:
Ref. 650–653: Para el transporte de productos y materiales no apilables, para un uso permanente en aplicaciones industriales.
Ref. 665–677: Para el transporte de productos y materiales no apilables, para un uso continuo en aplicaciones industriales.

Características:
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- **Ref. 650–653:**
  - Sistema modular, se puede fijar completamente con tornillos
  - 1 estante fijo y 2 variables
  - Placas de varias capas rígidas
- **Ref. 665–677:**
  - Sistema modular para atornillar
  - 1 estante fijo para elementos insertables
  - Paneles rígidos de varias capas

Ventaja:
- Sus distintas áreas de carga proporcionan un amplio espacio de almacenamiento para productos y cajones no apilables
- **Ref. 650–653:**
  - El diseño robusto y de alta capacidad de carga asegura una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
  - El diseño insertable con tornillos FETRA permite cambios sencillos en el carro y los accesorios
  - Excelentes propiedades de funcionamiento gracias a los grandes rodillos de alta calidad
- **Ref. 665–677:**
  - El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales
  - El diseño insertable con tornillos FETRA permite realizar cambios fácilmente en los carros y accesorios
  - Rodillos grandes de alta calidad para unas buenas propiedades de funcionamiento

Suministro:
Ref. 650–653: Paquete plano
Ref. 665–677: Desarmado

Datos técnicos:
- Diseño: Con estantes
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 90 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Madera
- Superficie: Lacado
- Dimensión de la rejilla de los extremos superiores: 100 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Se puede utilizar para el transporte
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: Sí
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Color del área de carga: Haya
- Material de la pared
- Tipo de cerradura

Capacidad de transporte de carga (kg)	Número de superficies de carga	Longitud de la superficie de carga (mm)	Anchura de la superficie de carga (mm)	Longitud	Anchura (mm)	Altura (mm)	Altura de la superficie de carga	Ø de la rueda (mm)	50268... Ref.	
500	3	850	500	1019 mm	509	1111	228 mm | 628 mm | 1028 mm	160	650	●+
600	3	1000	600	1169 mm	609	1152	269 mm | 669 mm | 1069 mm	200	651	●+

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Capacidad de transporte de carga (kg)	Número de superficies de carga	Longitud de la superficie de carga (mm)	Anchura de la superficie de carga (mm)	Longitud	Anchura (mm)	Altura (mm)	Altura de la superficie de carga	Ø de la rueda (mm)	50268... Ref.	
600	3	1000	700	1169 mm	709	1152	269 mm | 669 mm | 1069 mm	200	652	●
600	3	1200	800	1369 m	809	1152	269 mm | 669 mm | 1069 mm	200	653	●
500	4	850	500	1019 mm	509	1511	228 mm | 628 mm | 1028 mm | 1428 mm	160	665	●
600	4	1000	600	1169 mm	609	1552	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	666	●
600	4	1000	700	1169 mm	709	1552	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	667	●
600	4	1200	800	1369 m	809	1552	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	668	●
600	4	1000	600	1169 mm	609	1800	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	675	●
600	4	1000	700	1169 mm	709	1800	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	676	●
600	4	1200	800	1369 m	809	1800	269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm	200	677	●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte

Estantes para carro con estantes

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Color del área de carga: Haya

Se puede utilizar para el tamaño del área de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
		Color					
50268...	Estante montado	Azul brillante RAL 5007	Ref.	725 ●	726 ●	727 ●	728 ●
50268...	Estantes con cajas	Azul brillante RAL 5007	Ref.	735 ●	736 ●	737 ●	738 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte

Carro con estantes con 3 superficies de carga (Estándar EN 1757-3)

Cajas insertables, capacidad total de carga de 500 kg y 600 kg

10

Aplicación:
Para transportar piezas redondas o esféricas, para un uso permanente en aplicaciones industriales.

Características:
- Sistema modular, se puede fijar completamente con tornillos
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- 1 estante fijo y 2 sueltos extraíbles
- atornillable de forma variable en retícula de 100 mm
- Altura de la caja 60 mm (interior 45 mm)

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Diseño: Con bandeja de inserción
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 120 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Madera
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Superficie: Lacado
- Dimensión de la rejilla de los extremos superiores: 100 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Se puede utilizar para el transporte
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la pared
- Tipo de cerradura



Ref. 662

Capacidad de transporte de carga (kg)		500	600	600	600
Longitud de la superficie de carga (mm)		850	1000	1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)		500	600	700	800
Altura (mm)		1111	1152	1152	1552
Altura de la superficie de carga		228 mm | 628 mm | 1028 mm	269 mm | 669 mm | 1069 mm	269 mm | 669 mm | 1069 mm	269 mm | 669 mm | 1069 mm
Ø de la rueda (mm)		160	200	200	200
50268...	Ref.	660 ●+	661 ●+	662 ●+	663 ●+

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte

Estantes para carro con estantes

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Color del área de carga: Haya

Se puede utilizar para el tamaño del área de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
		Color					
50268...	Estante montado	Azul brillante RAL 5007	Ref.	725 ●	726 ●	727 ●	728 ●
50268...	Estantes con cajas	Azul brillante RAL 5007	Ref.	735 ●	736 ●	737 ●	738 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte

Carro con estantes con 4 superficies de carga (Estándar EN 1757-3)

Rejilla en los extremos frontales, capacidad total de carga de 600 kg

Aplicación:
Para transportar paquetes, cajas de cartón y otros materiales.

Características:
- Sistema modular, se puede fijar completamente con tornillos
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Paredes delanteras cerradas con malla de alambre (100 x 100 x 5 mm)
- 1 nivel de estante fijo y 3 sueltos extraíbles
- atornillable de forma variable en retícula de 100 mm
- Placas de varias capas rígidas

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Diseño: Con paneles de malla en los lados delanteros
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 90 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Madera
- Número de superficies de carga: 4 Uds
- Altura: 1800 mm
- Superficie: Lacado
- Altura de la superficie de carga: 269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm
- Dimensión de la rejilla de los extremos superiores: 100 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Número de paneles: 2 Uds
- Tipo de cerradura



Ref. 688

Longitud de la superficie de carga (mm)		1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)		700	800
50268...	Ref.	688 ●+	689 ●+

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carro con estantes con 4 superficies de carga (Estándar EN 1757-3)

Rejilla en tres lados, capacidad total de carga de 600 kg

Aplicación:
Para transportar paquetes, cajas de cartón y otros materiales.

Características:
- Sistema modular, se puede fijar completamente con tornillos
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Paredes delanteras y 1 pared longitudinal cerradas con malla de alambre (100 x 100 x 5 mm)
- 1 nivel de estante fijo y 3 sueltos extraíbles
- Opciones de atornillado variables en una rejilla de 100 mm
- Placas de varias capas rígidas

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Diseño: Con paneles de malla en los tres lados
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 90 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Madera
- Número de superficies de carga: 4 Uds
- Altura: 1800 mm
- Superficie: Lacado
- Altura de la superficie de carga: 269 mm | 669 mm | 1069 mm | 1469 mm
- Dimensión de la rejilla de los extremos superiores: 100 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Se puede utilizar para el transporte
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: Sí
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Número de paneles: 3 Uds
- Tipo de cerradura



Ref. 690

Longitud de la superficie de carga (mm)		1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)		700	800
50268...	Ref.	690 ●	691 ●

Gr. Prod. 5AB

Carrito para paquetes con 1 zona de carga (Estándar EN 1757-3)

Rejilla en tres lados y puerta, capacidad de carga total 600 kg

Aplicación:
Para transportar paquetes, cajas de cartón y otros materiales.

Características:
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Con pared delantera y 1 pared longitudinal de malla de alambre (100 x 100 x 5)
- Con puerta de dos hojas de estructuras de tubo de acero con malla de alambra soldada (100 x 100 x 5)
- Puerta con cierre de perno, con cerradura de candado (no incluido en el alcance de suministro)
- Hoja de puerta con bisagras en las paredes delanteras

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Se puede utilizar para el transporte: Embalajes
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Dimensión de la rejilla de los extremos superiores: 100 mm
- Número de superficies de carga: 1 Uds
- Altura de la superficie de carga: 269 mm
- Altura: 1800 mm
- Número de paneles: 4 Uds
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Tipo de cerradura: Elemento de unión de perno
- Superficie: Lacado
- Estándar EN: 1757-3



Tamaño de la superficie de carga			1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
	Color			
50268...	Azul brillante RAL 5007	Ref.	716 ●	717 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Modelo con techo** (Estándar EN 1757-3)



Aplicación:
Para transportar paquetes, cajas y otros materiales.

Características:
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- con paredes frontales y 1 lateral de malla (100 x 100 x 5)
- Con puerta de dos hojas de estructuras de tubo de acero con malla de alambra soldada (100 x 100 x 5)
- Puerta con cierre de perno, con cerradura de candado (no incluido en el alcance de suministro)
- Hoja de puerta con bisagras en las paredes delanteras

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Panel de madera compuesto
- Se puede utilizar para el transporte: Embalajes | Productos voluminosos
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Número de superficies de carga: 1
- Altura de la superficie de carga: 269 mm
- Altura: 1800 mm
- Número de paneles: 4
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Superficie: Lacado
- Estándar EN: 1757-3
- Altura de empotramiento: 230 mm
- Con tapa: No
- Con empuñadura: Sí
- Con bloqueo: No

Tamaño de la superficie de carga				1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
	Color	Color del área de carga				
50268...	Azul brillante	Haya	Ref.	777 ○	778 ○	779 ○

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Estantes para carro con estantes**

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Color del área de carga: Haya

Se puede utilizar para el tamaño del área de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
		Color					
50268...	Estante montado	Azul brillante RAL 5007	Ref.	725 ●	726 ●	727 ●	728 ●
50268...	Estantes con cajas	Azul brillante RAL 5007	Ref.	735 ●	736 ●	737 ●	738 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Carro con ruedas con 3 superficies de carga** (Estándar EN 1757-3)

Estructura con eurocajas, capacidad total de carga de 200 kg



Aplicación:
Para el transporte y el suministro de piezas pequeñas u otros materiales en eurocajas.

Características:
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Con 3 cajas de plástico
- 1 unidad 600 x 400 x 145 mm, 2 unidades 600 x 400 x 220 mm

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Diseño: Bastidor sólido con contenedores Euro
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Longitud de la superficie de carga: 605 mm
- Anchura de la superficie de carga: 405 mm
- Longitud: 820 mm
- Anchura: 450 mm
- Altura: 1282 mm
- Superficie: Lacado
- Altura de la superficie de carga: 197 mm | 652 mm | 1152 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Se puede utilizar para el transporte: Contenedores Euro
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la pared
- Tipo de cerradura

50268...	Ref.	697 ●+

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carro con ruedas con 3 superficies de carga (Estándar EN 1757-3)

Bastidor inclinable con cajas Euro, capacidad total de carga de 200 kg

Aplicación:
Para el transporte y el suministro de piezas pequeñas u otros materiales en eurocajas.

Características:
- Tubo de acero/perfil de acero soldado
- Con 3 cajas de plástico
- 1 unidad 600 x 400 x 145 mm, 2 unidades 600 x 400 x 220 mm
- Área de carga superior y central inclinable 15° y 30° hacia ambos lados, mecanismo de detención por medio de pasador elástico

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Diseño: Bastidor inclinable con contenedores Euro
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 50 kg
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Longitud de la superficie de carga: 605 mm
- Anchura de la superficie de carga: 405 mm
- Longitud: 820 mm
- Anchura: 450 mm
- Altura: 1282 mm
- Superficie: Lacado
- Altura de la superficie de carga: 197 mm | 652 mm | 1152 mm
- Estándar EN: 1757-3
- Se puede utilizar para el transporte: Contenedores Euro
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE
- Parada total opcional: No
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Material de la pared
- Tipo de cerradura



50268...	Ref.	698 ●

Gr. Prod. 5AB

Carro de armario con 5 zonas de carga: con parada total

Rejilla en tres lados y puerta, capacidad de carga total 750 kg

Aplicación:
Para el transporte y almacenamiento seguro de materiales y productos.

Características:
- Paredes delanteras, 1 pared longitudinal y techo de malla de alambre (40 x 40 x 4 mm)
- Con puerta de dos hojas de perfil angular de acero con malla de alambre soldada
- Puerta de dos hojas con cierre de falleba con palanca giratoria vertical y cerradura cilíndrica
- De placas de varias capas rígidas
- 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias, incorpora TOTALSTOP
- Con varilla de sujeción
- **Núm. 50258:**
  - Estructura de acero angular completamente soldada con asa de empuje tubular
  - 1 base fija y 4 sueltas
  - Distancia útil entre niveles de 280 mm
- **Núm. 50268:**
  - Estructura de acero en ángulo completamente soldada con asa de empuje tubular
  - 1 suelo fijo y 4 sueltos
  - Distancia útil entre estantes 280 mm

Ventaja:
- Incluye una cómoda parada total

Suministro:
Montado

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Se puede utilizar para el transporte
- Capacidad de transporte de carga: 750 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 90 kg
- Número de superficies de carga: 5 Uds
- Altura de la superficie de carga: 292 mm | 582 mm | 882 mm | 1182 mm | 1482 mm
- Altura: 1792 mm
- Número de paneles: 4 Uds
- Material de la pared: Rejilla de alambre
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Parada total
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Tipo de cerradura: Bloqueo del cilindro
- Superficie: Lacado



Incluye freno de parada total

Tamaño de la superficie de carga				1000 x 680 mm	1200 x 780 mm	1000 x 680 mm	1200 x 780 mm
Estándar EN				1757-3	1757-3	-	-
	Color	Color del área de carga					
50268...	Azul brillante RAL 5007	Haya	Ref.	782 ●	783 ●	-	-
50258...	Gris antracita RAL 7016	Gris medio	Ref.	-	-	782 ○	783 ○

50268... = Gr. Prod. 5AB
50258... = Gr. Prod. 5AE

GMÖHLING www.gmoehling.com **Carro de armario de aluminio** (Estándar EN 0: no aplicable)

Capacidad de carga 200 y 250 kg

MADE IN

Características:
- Carro de aluminio de alta calidad con superficie lisa
- Perfil de borde y de suelo en todo el perímetro para reforzar las paredes del contenedor
- Paredes reforzadas con acanaladura estampada trapezoidal
- Robusto, estable y tara baja
- Ruedas de goma maciza, ruedas giratorias con freno, horquillas de acero galvanizado, cojinetes de rodillos y protección contra hilos

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Aluminio
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Anchura de la rueda: 50 mm
- Material de la rueda: Goma maciza
- Superficie: Natural
- Material de la pared: Aluminio



					Con tapa		Sin tapa	
Con bloqueo	Capacidad de transporte de carga (kg)	Tamaño de la superficie de carga	Altura interior	Ø de la rueda (mm)	50268... Ref.		50268... Ref.	
No	200	700 x 550 mm	580	100	902	○+	912	○+
No	200	960 x 550 mm	610	100	904	○+	914	○+
No	250	1000 x 640 mm	650	125	906	○+	916	○+
No	250	1250 x 650 mm	685	125	908	○+	918	○+
No	250	1250 x 700 mm	750	125	910	○+	920	○+
Sí	200	700 x 550 mm	580	100	-	-	922	○+
Sí	200	960 x 550 mm	610	100	-	-	924	○+
Sí	250	1000 x 640 mm	650	125	-	-	926	○+
Sí	250	1250 x 650 mm	685	125	-	-	928	○+
Sí	250	1250 x 700 mm	750	125	-	-	930	○+

Gr. Prod. 504

fetra Transportgeräte **Carrito con pallet ESD** (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga 750 kg

10 MADE IN

Aplicación:

Ref. 045: Para el transporte de semipalés y cajas Euro.

Ref. 046: Para transportar europalés y cajones. Adecuado para el transporte en remolques de trenes logísticos disponibles en el mercado.

Características:
- Robusta estructura de bastidor de acero angular soldado con 4 refuerzos de esquina
- **Ref. 045:**
  - 2 ruedas giratorias y 2 ruedas fijas con neumáticos ESD de TPE, bujes con cojinetes ranurados.
  - Dispositivo de bloqueo en las ruedas conforme a la norma EN 1757-3
- **Ref. 046:**
  - Ruedas giratorias con bloqueo total en el movimiento hacia delante, dispuestas diagonalmente
  - 1 rodillo negro, conductor de electricidad, de polipropileno

Ventaja:
- **Ref. 045:**
  - Resistencia muy baja al arranque, a la rodadura y al giro
  - Movimiento silencioso sobre superficies niveladas
  - Ruedas sin marcas

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 750 kg
- Altura: 329 mm
- Altura de la superficie de carga: 282 mm
- Material de la superficie de carga: Ángulo de acero
- Color: Gris pizarra RAL 7015
- Superficie: Lacado
- Número de ruedas giratorias: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Apto para ESD: Sí
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Parada total opcional: Sí



Ref. 046

Longitud (mm)			855	1255
Anchura (mm)			655	855
Longitud de la superficie de carga (mm)			810	1210
Anchura de la superficie de carga (mm)			610	810
Altura de empotramiento (mm)			329	230
	Con bloqueo de rueda			
50267...	Sí	Ref.	045 ○	046 ○

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Mesa con ruedas ESD con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Conductor de electricidad, capacidad total de carga de 300 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos que se deben proteger de los daños provocados por las descargas eléctricas.

Características:
- Asa deslizante alta

Ventaja:
- Disipación de cargas eléctricas fiable gracias a la estructura conductora continua

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera, electroconductora
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 2 Uds
- Altura de la superficie de carga: 206 mm | 827 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Apto para ESD
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Superficie: Lacado



Ref. 505

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm
Longitud x anchura x altura			986 x 511 x 1039 mm	1136 x 611 x 1039 mm
Longitud (mm)			986	1136
	Color			
50268...	Gris pizarra RAL 7015	Ref.	504 ●	505 ○+

Gr. Prod. 5AB

Mesa con ruedas ESD con 3 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Conductor de electricidad, capacidad total de carga de 300 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos que se deben proteger de los daños provocados por las descargas eléctricas.

Características:
- Asa deslizante alta

Ventaja:
- Disipación de cargas eléctricas fiable gracias a la estructura conductora continua

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera, electroconductora
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 80 kg
- Número de superficies de carga: 3 Uds
- Altura de la superficie de carga: 206 mm | 517 mm | 827 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Apto para ESD
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 32 mm
- Diámetro de la rueda: 125 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Superficie: Lacado



Ref. 507

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm
Longitud x anchura x altura			986 x 511 x 1039 mm	1136 x 611 x 1039 mm
Longitud (mm)			986	1136
	Color			
50268...	Gris pizarra RAL 7015	Ref.	506 ○+	507 ○+

Gr. Prod. 5AB

Mesa con ruedas ESD con 2 superficies de carga de madera (Estándar EN 1757-3)

Diseño robusto, eléctricamente conductivo, capacidad total de carga 500 kg y 600 kg

Aplicación:
Para transportar mercancías y materiales pesados, para requisitos industriales de gran capacidad de carga. Diseño conductor de electricidad.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado, construcción atornillada
- Estantes de placa de madera conductora de electricidad de conformidad con DIN 68765, gris claro.

Ventaja:
- Disipación de cargas eléctricas fiable gracias a la estructura conductora continua
- El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para grandes cargas industriales
- Amplio espacio de almacenamiento para piezas voluminosas, incluso en la superficie de carga inferior
- Diseño de gran calidad con esquinas redondeadas

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera, electroconductora
- Con empuñadura: Sí
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Superficie: Lacado
- Se puede utilizar para el transporte: Componentes eléctricos



Ref. 646

Tamaño de la superficie de carga				850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Capacidad de transporte de carga (kg)				500	600	600	600
Longitud x anchura x altura				1047 x 509 x 860 mm	1197 x 609 x 900 mm	1197 x 709 x 900 mm	1397 x 809 x 900 mm
Altura de la superficie de carga				235 mm | 867 mm	276 mm | 908 mm	276 mm | 908 mm	276 mm | 908 mm
Altura de empotramiento (mm)				188	230	230	230
Longitud (mm)				1047	1197	1197	1397
Ø de la rueda (mm)				160	200	200	200
	Color	Color del área de carga					
50268...	Gris pizarra	Gris luminoso	Ref.	644 ○	645 ○	646 ○	647 ○

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Mesa con ruedas ESD con 2 bandejas** (Estándar EN 1757-3)

Diseño de ESD, capacidad total de carga de 400 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos que se deben proteger de los daños provocados por las descargas eléctricas.

Características:
- Barra de tubo de acero y bandejas de chapa de acero atornilladas
- Bandejas estancas al aceite, borde de 40 mm
- Asa deslizante horizontal

Ventaja:
- Disipación de cargas eléctricas fiable gracias a la estructura conductora continua

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Capacidad de transporte de carga: 400 kg
- Capacidad de transporte de carga de las superficies de carga: 200 kg
- Número de superficies de carga: 2
- Número de ruedas fijas: 2
- Número de ruedas giratorias: 2
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Diseño: Apto para ESD
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Superficie: Lacado



Ref. 044

Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1 x 700 m
Longitud x anchura x altura			986 x 500 x 1065 mm	1136 x 700 x 1105 mm
Altura de la superficie de carga			207 mm | 829 mm	248 mm | 870 mm
Longitud (mm)			986	1136
Ø de la rueda (mm)			160	200
	Color			
50268...	Gris pizarra RAL 7015	Ref.	044 ○+	045 ○+

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte **Carro de plataforma ESD con asa de empuje** (Estándar EN 1757-3)

Conductor de electricidad, capacidad total de carga de hasta 600 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos que se deben proteger de los daños provocados por las descargas eléctricas.

Características:
- Sistema modular para atornillar
- Tubo de acero/perfil de acero soldado

Ventaja:
- Disipación de cargas eléctricas fiable gracias a la estructura conductora continua
- Diseño robusto para capacidades de carga extremadamente altas
- Los rodillos de alta calidad garantizan una excepcional movilidad y un funcionamiento muy suave, incluso con cargas pesadas
- El diseño robusto y de alta capacidad de carga garantiza una larga vida útil incluso cuando se utilizan para cargas industriales

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera, electroconductora
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Superficie: Lacado



Ref. 637

Capacidad de transporte de carga (kg)			500	600	600	600
Tamaño de la superficie de carga			850 x 500 mm	1000 x 600 mm	1000 x 700 mm	1200 x 800 mm
Altura de la superficie de carga			235 mm	276 mm	276 mm	276 mm
Longitud (mm)			970	1120	1120	1320
Anchura (mm)			509	609	709	809
Altura (mm)			950	990	990	990
Longitud de la superficie de carga (mm)			850	1000	1000	1200
Anchura de la superficie de carga (mm)			500	600	700	800
Ø de la rueda (mm)			160	200	200	200
	Color					
50268...	Gris pizarra RAL 7015	Ref.	635 ○	636 ○	637 ○	638 ○

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Soporte de material ESD, altura ajustable

Conductor de electricidad, capacidad total de carga de hasta 150 kg

Aplicación:
Para proporcionar los materiales en cajas de plástico y de chapa de acero, cestas de alambre, etc., directamente en las estaciones de trabajo.

Características:
- Perfil de acero/construcción de tubo con plataforma de chapa de acero
- Altura ajustable en incrementos de 25 mm
- **Ref. 013:**
  - Plataforma de chapa de acero con borde completamente redondo, 20 mm de alto
  - La plataforma no se inclina
- **Ref. 015–017:**
  - Plataforma de chapa de acero con borde de apoyo en un lado
  - La plataforma se inclina 15° y 30°

Suministro:
Desarmado

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Placa de acero
- Número de superficies de carga: 1
- Número de ruedas fijas: 0
- Número de ruedas giratorias: 4 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 25 mm
- Diámetro de la rueda: 75 mm
- Material de la rueda: TPE-ESD
- Color: Gris pizarra RAL 7015
- Superficie: Lacado



Ref. 013



Ref. 015–017

Capacidad de transporte de carga (kg)		150	150	150
Tamaño de la superficie de carga		605 x 405 mm	510 x 410 mm	510 x 410 mm
Altura mínima/máxima		720-995 mm	500-775 mm	755-1105 mm
50261...	Ref.	013 ○	015 ○	017 ○

Gr. Prod. 5AB

Carro para piezas de trabajo (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga 600 kg

Aplicación:
Carro de transporte y suministro para material accesorio, con soportes para cables, ejes, tubos, etc.

Características:
- Robusta estructura de perfil de acero con malla de alambre de acero de 75 x 75 mm
- Altura de la construcción 1250 mm
- Base permanente

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Se puede utilizar para el transporte: Piezas
- Longitud x anchura x altura: 1372 x 809 x 1536 mm
- Capacidad de transporte de carga: 600 kg
- Tamaño de la superficie de carga: 1200 x 800 mm
- Altura de la superficie de carga
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado



50268...	Ref.	801 ●

Gr. Prod. 5AB

Portaherramientas de carro para piezas de trabajo

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Color: Gris luminoso RAL 7035
- Superficie: Lacado



Ref. 805



Ref. 806



Ref. 807



Ref. 808



Ref. 809


Ref. 810


Ref. 811


Ref. 812


Ref. 813


Ref. 814

		Capacidad de transporte de carga (kg)		
50268...	Mandril Ø10 x 200 mm	10	Ref.	805 ●
50268...	Mandril Ø10 x 300 mm	10	Ref.	806 ●
50268...	Tubo Ø16 x 300 mm	15	Ref.	807 ●
50268...	Tubo Ø22 x 300 mm	25	Ref.	808 ●
50268...	Tubo Ø27 x 300 mm	25	Ref.	809 ●
50268...	Eje 320 mm	25	Ref.	810 ●
50268...	Longitud de horquilla 300 mm	25	Ref.	811 ●
50268...	Caja 250 x 150 x 80mm	25	Ref.	812 ●+
50268...	Estante 1200 x 250 x 40 mm	50	Ref.	813 ●
50268...	Caja de almacenamiento de visualización fácil 300 x 230 x 150 mm	2	Ref.	814 ●

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte — Carro abierto con estacas para cargas pesadas (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga 1200 kg

Aplicación:
Para el transporte de productos largos pesados.

Características:
- Tubo de acero y perfil de acero soldado
- Plataformas de madera contrachapada impermeable antideslizante
- Carro abierto con estacas 4, atornillable, longitud útil 600 mm

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Se puede utilizar para el transporte: Mercancías pesadas, largas
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Altura de la superficie de carga: 283 mm
- Altura del poste: 600 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 50 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: Goma maciza elástica
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado


Ref. 826

Longitud x anchura x altura		1076 x 700 x 887 mm	1276 x 800 x 887 mm	1676 x 800 x 887 mm	2076 x 800 x 887 mm
Tamaño de la superficie de carga		1000 x 700 mm	1200 x 800 mm	1600 x 800 mm	2000 x 800 mm
50268...	Ref.	825 ●+	826 ●+	827 ●+	828 ●+

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

fetra Transportgeräte Carro para transporte de planchas sin soporte (Estándar EN 1757-3)

Capacidad de carga 750 kg



Características:
- Perfil de acero y tubo de acero soldado
- Tablero contrachapado revestido
- 7 posibilidades de ajuste para soportes tubulares insertables (accesorios), distancia de vano del arco 90 mm

Suministro:
Sin soporte

Datos técnicos:
- Material de la superficie de carga: Madera
- Se puede utilizar para el transporte: Tablas
- Capacidad de transporte de carga: 750 kg
- Altura de la superficie de carga: 295 mm
- Número de ruedas fijas: 2 Uds
- Número de ruedas giratorias: 2 Uds
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: Sí
- Anchura de la rueda: 40 mm
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Material de la rueda: TPE
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado

Longitud x anchura x altura		1320 x 800 x 295 mm	1720 x 800 x 295 mm
Tamaño de la superficie de carga		1200 x 800 mm	1600 x 800 mm
50268...	Ref.	830 ●+	831 ●+

Gr. Prod. 5AB

fetra Transportgeräte Soporte para carro para transporte de planchas

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No

Altura (mm)			300	600	900
	Longitud (mm)				
50268...	1200	Ref.	833 ●	834 ●	835 ●
50268...	1600	Ref.	836 ●	837 ●	838 ●

Gr. Prod. 5AB

Soporte de material/soporte de rodillo

Para materiales redondos, planos o largos

Aplicación:
Ref. 300: Las ruedas de acero/soporte o el listón con bolas permiten suministrar a la máquina o al lugar de trabajo material redondo, plano o largo.
Ref. 301: las ruedas de acero/soporte o el listón con bolas permiten suministrar a la máquina o al lugar de trabajo material redondo, plano o largo.

Características:
- Ajuste de altura infinito
- **Ref. 300:**
  - Diseño plegable y compacto
  - Rueda de soporte galvanizada de diámetro 60 mm
  - Listón con bolas de rotación sencilla con 8 bolas de acero
  - Diámetro 15 mm, se puede mover en todas las direcciones
- **Ref. 301:**
  - diseño plegable y compacto
  - con 4 rodillos de bolas de acero
  - para tubos y varillas de 3/4 pulg. a 16 pulg.

50261...	Ref.	301 ●

Gr. Prod. 504



Ref. 300



Ref. 301

Soportes de base de materiales

Para materiales redondos, planos o largos

Aplicación:
El rodillo de acero permite suministrar a la máquina o al lugar de trabajo material redondo, plano o largo.

Características:
- Montado en cojinete de bolas, rodillo de acero recubierto de plástico, diámetro de 50 mm con topes de límite laterales que pueden girarse hacia el lado

50261...	Ref.	305 ●

Gr. Prod. 504



Soportes de material

Para material redondo

Aplicación:
Ideal para roscar, serrar y soldar. Especialmente indicado para tubos y material redondo.

Características:
- Soporte de material robusto infinitamente ajustable en altura con bastidor inferior fijo
- Soporte de material con 2 bolas de acero cromado para la facilidad de circulación de materiales en todas las direcciones.
- Parar materiales redondos de Ø 115 mm

50261...	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 504



fetra Transportgeräte — Plataforma de transporte para bidones

Acero, capacidad de carga de 250 kg

Aplicación:
Para transportar tambores verticales.

Características:
- Construcción de acero soldado
- **Ref. 140:** Diámetro interno del anillo exterior de 610 mm para tambores de 200 l
- **Ref. 140, 142:** Travesaños curvados hacia abajo de 420 mm de diámetro para barriles de 60 litros
- **Ref. 141: N.º ref.: 140, 142** travesaños con desviación hacia abajo, diámetro de 420 mm para tambores de 60 l
- **Ref. 141–142:** Diámetro interno del anillo exterior de 610 mm para tambores de 200 l

Ventaja:
- Solución sencilla para transportar tambores a distancias cortas
- Fácil de maniobrar gracias a las ruedas giratorias de alta calidad

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 250 kg
- Altura de la superficie de carga: 100 mm
- Número de ruedas giratorias: 4
- Con bloqueo de rueda: Sí
- Parada total opcional: No
- Anchura de la rueda: 35 mm
- Diámetro de la rueda: 80 mm
- Material de la rueda: Poliamida
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado



Ref. 140



Ref. 141



Ref. 142

Material de la superficie de carga		Bastidor de acero	Bandeja de acero	Bastidor de acero
Con empuñadura		-	-	Sí
50267...	Ref.	140 ●+	141 ●+	142 ●+

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Carro para botellas de acero

Para botellas de 20 y 50 litros

Aplicación:

Ref. 005: Para transportar botellas de acero de 50 l.

Ref. 010: Para transportar dos botellas de acero de 20 l.

Ref. 015: Para transportar dos botellas de acero de 50 l.

Características:

- Con ruedas de goma maciza, cadena de seguro y plancha de apoyo
- Para transportar botellas de acero
- **Ref. 005–010:** Con mango de PVC
- **Ref. 015:**
  - Con soporte de manguera en los largueros
  - Resina sintética de 2 componentes, aplicada electrostáticamente
  - Con robusto mango de protección soldado para maniobrar sin lesiones

Datos técnicos:

- Superficie: Barnizado



Ref. 005



Ref. 010



Ref. 015

Se puede utilizar para el Ø (mm)		230	210	250
Ø de la rueda (mm)		200	200	400
54005...	Ref.	005 ●+	010 ●+	015 ●

Gr. Prod. 586

fetra Transportgeräte Carretilla de materiales para bidones

Capacidad de carga 300 kg

Características:

- Tubo de acero soldado
- Para todos los bidones de 200 litros con bordes
- Altura 1600 mm/anchura 680 mm
- Opcionalmente con ruedas de goma maciza o neumáticos, bujes con cojinetes de rodillos
- Ruedas de goma maciza con llantas de plástico o ruedas neumáticas con llantas de chapa de acero, cojinete de rodillos
- Revestimiento de polvo: RAL 5007, azul brillante, protección permanente de la superficie, resistente a impactos y arañazos

Datos técnicos:

- Parada total opcional: No
- Se puede utilizar para el transporte: Recipientes
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Altura: 1600 mm
- Anchura: 680 mm
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado



Ref. 375



Ref. 377

Diseño		Sin rueda de apoyo	Sin rueda de apoyo	Con ruedas de apoyo	Con ruedas de apoyo
Material de la rueda		Goma maciza	Aire	Goma maciza	Aire
Ø de la rueda (mm)		250	260	250	260
Anchura de la rueda (mm)		60	85	60	85
50270...	Ref.	374 ●+	375 ●+	376 ●+	377 ●+

Gr. Prod. 5AB

Carretilla de materiales para bidones

Con 2 ruedas de apoyo, capacidad de carga de 300 kg

Características:
- Tubo de acero soldado
- Para todos los bidones de 200 litros con bordes
- Altura 1600 mm/anchura 680 mm
- Con 2 ruedas de soporte de goma maciza de 160 x 40 mm
- Opcionalmente con ruedas de goma maciza o neumáticos, bujes con cojinetes de rodillos
- lacado: protección de la superficie de larga duración, resistente a impactos y arañazos

Ventaja:
- Con este diseño, el conjunto de ruedas de soporte permite depositar los bidones llenos sobre palets y cubetas colectoras de hasta 360 mm de altura o bien retirarlos de manera segura

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Diseño: Con dos ruedas de apoyo
- Se puede utilizar para el transporte: Recipientes
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Altura: 1600 mm
- Anchura: 680 mm
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Superficie: Lacado







Material de la rueda		Goma maciza	Aire
Ø de la rueda (mm)		250	260
Anchura de la rueda (mm)		60	85
50270...	Ref.	378 ●	379 ●

Gr. Prod. 5AB

Carretilla de tubo de acero, con pala plegable y patines adicionales

Capacidad de carga de 300 kg, pala 250/500x320/250 mm

Aplicación:
Ideal para transportar paquetes

Características:
- Carretilla de acero tubular práctica con gran paleta plegable de acero tubular
- Paleta de chapa de acero atornillable y, por tanto, sustituible
- Con patines de plástico intercambiables
- Opcionalmente con ruedas de goma maciza o neumáticos sobre llantas de plástico, bujes con cojinetes de rodillos
- Asas de seguridad
- Revestimiento de polvo: RAL 5007, azul brillante, protección permanente de la superficie, resistente a impactos y arañazos

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Color: Azul brillante RAL 5007
- Capacidad para subir escaleras: Sí
- Anchura de la placa del dedo: 320/250 mm
- Profundidad de la placa del dedo: 250/500 mm
- Capacidad de transporte de carga: 300 kg
- Plegables: Pala



50270...	Ref.	306 ●

Gr. Prod. 5AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carretilla
De tubo de acero o aluminio



Aplicación:
Ref. 310, 312: Para el transporte seguro de mercancías redondas, como rodillos, latas, cubos, etc.

Características:
- **Ref. 310:**
  - Estructura estable soldada
  - Paleta de chapa de acero atornillable y, por tanto, sustituible
- **Ref. 310, 312:**
  - Asas de seguridad
  - Opcionalmente con ruedas de goma maciza o neumáticos sobre llantas de plástico, bujes con cojinetes de rodillos
  - Soporte superior curvado y refuerzos cruzados
- **Ref. 312:**
  - Limpiamente soldada y “dejada al natural”
  - Pala de chapa de acero atornillable y, por tanto, sustituible

Ventaja:
- **Ref. 312:** Muy ligera y manejable

Suministro:
Ref. 310, 312: Paquete plano

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Capacidad para subir escaleras: No
- Anchura de la placa del dedo: 320 mm
- Profundidad de la placa del dedo: 250 mm
- Plegables: No

Color		Azul brillante RAL 5007	Color plata
Capacidad de transporte de carga (kg)		200	150
50270...	Ref.	311 ●+	313 ●+

Gr. Prod. 5AB

Patín con largueros verticales adicionales
De tubo de acero o aluminio



Ref. 315–316 Ref. 317–318

Características:
- **Ref. 315–316:**
  - De tubo de acero con paleta de chapa de acero
  - Estructura estable soldada
  - Paleta atornillada, por lo que se puede sustituir
  - Opcionalmente con ruedas de goma maciza o neumáticos sobre llantas de plástico, bujes con cojinete de rodillos
  - Recubrimiento de polvo: RAL 5007, azul brillante, protección duradera de la superficie, resistente a impactos y arañazos
- **Ref. 317–318:**
  - Paletas atornilladas, por lo que se pueden sustituir
  - Limpiamente soldadas

Suministro:
Paquete plano

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Anchura de la placa del dedo: 400 mm
- Profundidad de la placa del dedo: 150 mm
- Plegables: No

Color		Azul brillante RAL 5007	Color aluminio
Capacidad para subir escaleras		-	No
Capacidad de transporte de carga (kg)		250	150
50270...	Ref.	316 ●+	318 ●+

Gr. Prod. 5AB

Patín de tubo de acero, con centro de 3 ruedas
Capacidad de carga 200 kg, paleta 250x320 mm



Ref. 350 Ref. 351

Aplicación:
Para el transporte seguro de mercancías redondas, como rollos, latas, cubos, etc.
Ideal para desplazamientos frecuentes por zonas con escaleras y por suelos en buenas condiciones en zonas planas.

Características:
- Estructura estable soldada
- Asas de seguridad
- Las paletas atornilladas se pueden sustituir
- Soporte superior curvado y refuerzos cruzados
- **Ref. 350:** Con 2 ruedas triples de tres brazos, 3 ruedas TPE de 160 MM de diámetro cada una
- **Ref. 351:** Con 2 ruedas triples de tres brazos, 3 ruedas TPE de 160 MM de diámetro cada una

Ventaja:
- Ideal para uso frecuente por zonas con escaleras y suelos en buenas condiciones

Suministro:
Ref. 350: Desarmado

Datos técnicos:
- Parada total opcional: No
- Capacidad para subir escaleras: Sí
- Anchura de la placa del dedo: 320 mm
- Profundidad de la placa del dedo: 250 mm
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Plegables: No

Color				Azul brillante RAL 5007	Color aluminio
Patín de tubo de acero, con centro de 3 ruedas	50270...		Ref.	350 ●+	351 ●+
Accesorios para transporte	50270...	Elemento de fijación de estrella para diablito con estrella de 3 radios	Ref.	354 ●	354 ●

Gr. Prod. 5AB

Carretillas para sacos plegables

Lista para usar en cuestión de segundos.

Aplicación:

Ref. 000–001: Versátil y se puede llevar a cualquier lugar para viajes y trabajos de campo

Ref. 002: Ideal si se moja

Ref. 003: Ideal para transporte pesado y voluminoso

Ref. 004: Ideal para cualquier terreno y superficies blandas

Ref. 005: Para paquetes, cajas y productos voluminosos

Características:

- Sistema de plegado RuXXac patentado especial
- Las ruedas y la paleta giran juntas
- Paleta de aluminio grande
- **Ref. 000:** Construcción híbrida de acero o acero inoxidable y plástico reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 001:** Diseño híbrido de acero o acero inoxidable y plástico reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 002:** Construcción híbrida de acero inoxidable y plástico reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 003:** Lista para usar en cuestión de segundos.
- **Ref. 003–004:** Construcción híbrida de acero y plástico reforzado con fibra de vidrio
- **Ref. 004:** Elegantes neumáticos de tipo balón para cualquier terreno
- **Ref. 005:**
  - Construcción de acero robusta
  - Práctica rejilla trasera: ideal para paquetes pequeños

Ventaja:

- La original.
- Ahorra mucho espacio
- Desplazamiento suave incluso con cargas pesadas
- Fácil de rodar cuando se pliega
- **Ref. 000–002, 004–005:** Lista para usar en cuestión de segundos.



Ref. 000



Ref. 001



Ref. 004



Ref. 002



Ref. 003



Ref. 005

Capacidad de transporte de carga (kg)		125	125	100	125	250	125
Tipo		Carretillas RuXXac Business	RuXXac-Cart Business XL	RuXXac-Cart Cross	RuXXac-Carretilla Exclusive	RuXXac-Carretilla Jumbo	RuXXac-Carretilla para paquetes
Profundidad (mm)		460	620	615	620	620	620
Color		Azul | Plata	Azul | Plata	Negro | Plata	Negro | Plata	Negro | Plata	Azul | Plata
Anchura de la placa del dedo (mm)		490	490	495	490	595	490
Profundidad de la placa del dedo (mm)		250	410	420	410	420	410
Material		Metal/plástico	Metal/plástico	Metal/plástico	Acero inoxidable A4/plástico	Metal/plástico	Metal/plástico
Ø de la rueda (mm)		185	185	180	185	215	185
Material de la rueda		Polímero	Polímero	Polímero	Polímero	Aire	Polímero
50311...	Ref.	000 ○	001 ●	004 ○	002 ○	003 ○	005 ○

Gr. Prod. 5AQ

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carrito - Carrito con plataforma

Capacidad de carga 150 kg

Aplicación:
Carrito de plataforma para un desplazamiento rápido y seguro entre distintos puntos de uso y estaciones de trabajo

Características:
- Las empuñaduras recubiertas de goma ofrecen un apoyo altamente ergonómico
- Base con superficie antideslizante para apoyarse con total seguridad
- Incluye campana
- Freno de mano

Ventaja:
- Movimiento suave y ágil

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 150 kg
- Longitud: 1230 mm
- Anchura: 645 mm
- Altura: 1070
- Color: Gris
- Diámetro de la rueda: 310 mm
- Freno: Sí

Material de la rueda		Aire	Poliuretano
50277...	Ref.	**903** ○	**904** ○

Gr. Prod. 5AT



Ref. 903



Ref. 904

Carrito de plataforma - Carrito con plataforma de 3 ruedas

Con plataforma de carga, capacidad de carga de 150 kg

Aplicación:
Carrito de plataforma para un desplazamiento rápido y seguro entre distintos puntos de uso y estaciones de trabajo

Características:
- Las empuñaduras recubiertas de goma ofrecen un apoyo altamente ergonómico
- Base con superficie antideslizante para apoyarse con total seguridad
- Incluye campana
- Freno de mano
- Capacidad de carga de la superficie de carga: 50 kg

Ventaja:
- Movimiento suave y ágil
- Antivuelcos gracias a las 3 ruedas
- Cómoda zona de carga

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 200 kg
- Material de la rueda: Aire
- Longitud de la superficie de carga: 697 mm
- Anchura de la superficie de carga: 597 mm
- Longitud: 1470 mm
- Anchura: 700 mm
- Altura: 1000
- Color: Gris
- Diámetro de la rueda: 200 mm
- Freno: Sí



50277...	Ref.	**905** ○

Gr. Prod. 5AT

Accesorios para		**50277 905**
50277... Zona de carga apta para KM07350-Ergo	Ref.	**906** ○
50277... Cesta apta para KM07350-Ergo Medidas interiores: 525 x 625 x 535 mm.	Ref.	**907** ○

Carretilla elevadora

Capacidad de carga de 2000 kg a 2500 kg

Aplicación:
Ref. 460: Especialmente adecuado para espacios confinados y camiones.

Características:
- Versión industrial: Bastidor y horquillas a prueba de torsión y de revestimiento único
- Barra de tiro de tubo de aluminio con apoyo para operaciones de empuje
- Palanca de control para las funciones de elevación/movimiento/descenso
- Bomba manual hidráulica, montaje sin mantenimiento
- Bloqueo completo: 2 x 100°
- **Ref. 458:**
  - Barra de tiro lacada, anchura entre horquillas 540 mm
  - Ruedas giratorias de poliuretano, ruedas de horquilla única de poliuretano. Baja resistencia a la rodadura, sin marcas
- **Ref. 460–486:** Mango con recubrimiento de goma
- **Ref. 470:** Ruedas directrices de poliuretano, rodillos de horquilla de poliuretano en tándem. Baja resistencia a la rodadura, funcionamiento elástico. Ideal para suelos sensibles, sin marcas = sin huellas. Bajo ruido al rodar.
- **Ref. 475:** Ruedas directrices, neumáticos de goma maciza elástica, rodillos de horquilla en tándem, poliuretano. Baja resistencia a la rodadura, funcionamiento suave, comodidad de funcionamiento óptima. Apto para suelos irregulares y que se dañan fácilmente, beneficioso cuando se cruzan con frecuencia bordes y umbrales. Bajo ruido al rodar.

Notas:
Ref. 482–486: Capacidad de carga reducida.

Datos técnicos:
- Anchura del brazo de horquilla: 160 mm
- Horquilla, distancia exterior: 540 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 200 mm
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Color: Amarillo melón RAL 1028
- Superficie: Lacado



Ref. 458



Ref. 460



Ref. 470



Ref. 482–486

Capacidad de transporte de carga (kg)		2000	2500	2500	2500	1500	1200	1000
Longitud de la horquilla (mm)		1150	1150	1150	800	1500	1800	2000
Diseño de la rueda de la horquilla		Individual	Tándem	Tándem	Individual	Tándem	Tándem	Tándem
Material de la rueda de la horquilla		Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Nailon	Nailon	Nailon	Nailon
Material de las ruedas giratorias		Poliuretano	Poliuretano	Caucho	Caucho	Caucho	Caucho	Caucho
50262...	Ref.	458 ○+	470 ○	475 ○	460 ○	482 ○	484 ○	486 ○

Gr. Prod. 5AE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carretilla elevadora
Modelo GS 25

Aplicación:
Para levantar y transportar cargas en palés o en contenedores estándar

Características:
- Modelo básico: Muy fácil de utilizar
- Diseño compacto
- Vástago del pistón cromado y junta de aceite: Evita la formación de óxido y las fugas de aceite durante el uso
- Válvula de sobrepresión: Se abre en caso de sobrecarga para proteger el patín frente a daños
- Válvula de activación/desactivación de descenso
- Elevación con control de confort: Todas las funciones (descenso - punto muerto - elevación) se pueden realizar con una sola palanca
- Instalación sencilla

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 2500 kg
- Anchura del brazo de horquilla: 150 mm
- Horquilla, distancia exterior: 525 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 200 mm
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Material de las ruedas giratorias: Poliuretano
- Diseño de la rueda giratoria: Con núcleo de nailon
- Con función de elevación rápida: No
- Con sistema de pesado: No
- Color: Verde Pantone 382
- Superficie: Lacado
- Freno



Longitud de la horquilla (mm)		1150	800
Diseño de la rueda de la horquilla		Tándem	Individual
50262...	Ref.	**300** ○+	**301** ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora
Modelo GS EVO

Aplicación:
Para levantar y transportar cargas en palés o en contenedores estándar

Características:
- Para uso intensivo
- Diseño compacto
- Vástago del pistón cromado y junta de aceite: Evita la formación de óxido y las fugas de aceite durante el uso
- Velocidad de descenso ajustable: La velocidad de descenso se puede controlar proporcionalmente a la posición de la palanca en la barra de tiro. Perfecto para cargas frágiles y sensibles, como cristal, vidrio y cerámica
- Rodillos de retracción y extensión: Para facilitar el acceso en palés cerrados
- Control ergonómico superior 3D: Gracias a las dos grandes áreas laterales de agarre que garantizan una posición perfecta, esta versión permite al usuario disfrutar de una posición de manejo aún mejor con menos fuerza que los asideros convencionales
- Instalación sencilla

Datos técnicos:
- Anchura del brazo de horquilla: 150 mm
- Horquilla, distancia exterior: 525 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 200 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Tándem
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Con función de elevación rápida: No
- Con sistema de pesado: No
- Color: Verde Pantone 382
- Superficie: Lacado



Capacidad de transporte de carga (kg)		2500	3000	2500	2500	2500	2500	3000
Longitud de la horquilla (mm)		1150	1150	1500	1800	2000	1150	1150
Material de las ruedas giratorias		Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Caucho	Caucho
Diseño de la rueda giratoria		Con núcleo de nailon	Con núcleo de aluminio	Con núcleo de aluminio	Con núcleo de aluminio	Con núcleo de aluminio	Con núcleo de aluminio	Con núcleo de aluminio
Freno		-	-	-	-	-	Sí	Sí
50262...	Ref.	**302** ○+	**303** ○+	**304** ○+	**305** ○+	**306** ○+	**307** ○+	**308** ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora con función de elevación rápida

Modelo GS EVO



Aplicación:
Para levantar y transportar cargas en palés o en contenedores estándar

Características:
- Para uso intensivo
- Diseño compacto
- Vástago del pistón cromado y junta de aceite: Evita la formación de óxido y las fugas de aceite durante el uso
- Velocidad de descenso ajustable: La velocidad de descenso se
- puede controlar proporcionalmente a la posición de la palanca en la barra de tiro. Perfecto para cargas frágiles y sensibles, como cristal, vidrio y cerámica
- Rodillos de retracción y extensión: Para facilitar el acceso en palés cerrados
- Control ergonómico superior 3D: Gracias a las dos grandes áreas laterales de agarre que garantizan una posición perfecta, esta versión permite al usuario disfrutar de una posición de manejo aún mejor con menos fuerza que los asideros convencionales
- Con función de elevación rápida: Para levantar rápidamente las cargas. Solo se necesitan 3 carreras de bombeo y el palé se separa del suelo. Punto de cambio hidráulico: 120 kg.
- Instalación sencilla

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 2500 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 150 mm
- Horquilla, distancia exterior: 525 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 200 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Tándem
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Material de las ruedas giratorias: Poliuretano
- Diseño de la rueda giratoria: Con núcleo de nailon
- Con función de elevación rápida: Sí
- Con sistema de pesado: No
- Color: Verde Pantone 382
- Superficie: Lacado

50262...	Ref.	309 ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora con báscula

Capacidad de carga 2000 kg

Características:
- Versión industrial: Bastidor y horquillas a prueba de torsión y de revestimiento único
- Barra de tiro de tubo de aluminio con apoyo para operaciones de empuje
- Mango con recubrimiento de goma
- Palanca de control para las funciones de elevación/movimiento/descenso
- Bomba manual hidráulica, montaje sin mantenimiento
- Bloqueo completo: 2 x 100°
- Rango de medida: 1-2000 kg, intervalo de escala de 1 kg, precisión +-2 kg
- Grado de protección: IP65
- Pantalla LCD con dígitos de 18 mm
- Panel táctil con tecla de encendido/apagado y de puesta a cero

Ventaja:
- Suministro de energía a través de 4 pillas AA de 1,5 V

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 2000 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 160 mm
- Horquilla, distancia exterior: 540 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 205 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Tándem
- Material de la rueda de la horquilla: Poliuretano
- Diámetro de la rueda giratoria: 180 mm
- Material de las ruedas giratorias: Poliuretano
- Color: Amarillo melón RAL 1028
- Superficie: Lacado





50262...	Ref.	515 ○

Gr. Prod. 5AE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

KERN Básculas para palets UIB

Capacidad de carga hasta 3000 kg

Aplicación:
para un uso versátil en varios ámbitos, como producción, almacenamiento y transporte.

Características:
- movilidad elevada: funcionamiento a batería y diseño compacto y ligero que permite su uso en varias ubicaciones
- capacidad de carga: 4 células de carga de aluminio recubierto de silicona lacadas, acero
- protección contra el polvo y las salpicaduras IP67
- combinación de valores de peso y diversas partes
- el alcance de suministro incluye cubierta protectora
- longitud del cable de la unidad de evaluación 5 m

Ventaja:
- las básculas se pueden almacenar y transportar fácilmente con rodillos y mangos

Suministro:
con adaptador de red



Descripción de tipo		UIB 1.5T-4	UIB 3T-3	UIB 600K-1
Peso máximo del rango de medición (kg)		1500	3000	600
Incremento de dígitos, peso (kg)		0,5	1	0,2
Peso (kg)		55	55	55
44605...	Ref.	129 ○	131 ○	133 ○

Gr. Prod. 447

Lifter by FRAMTAC Carretilla elevadora tipo tijera manual

Capacidad de carga 1000 kg

Aplicación:
Para el transporte y la elevación de productos paletizados en alturas de trabajo flexibles en producción, instalación y expedición

Características:
- Construcción a prueba de torsión, estable incluso con carga completa
- Sistema hidráulico con válvula de seguridad
- Cilindro doble para una altura estructural reducida y una visibilidad mejorada
- Una palanca con 3 funciones: Descenso, neutra, elevación
- La máquina no puede moverse una vez se supera la altura de elevación de 400 mm
- Descenso manual continuado mediante mango

Ventaja:
- Estabilizadores integrados de serie para una integridad estructural mejorada

Suministro:
Instalada, incluye instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 160 mm
- Horquilla, distancia exterior: 540 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 800 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Individual
- Material de la rueda de la horquilla: Poliuretano
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Material de las ruedas giratorias: Poliuretano
- Diseño de la rueda giratoria: Con núcleo de nailon
- Color: Negro | Verde
- Superficie: Lacado









50262...	Ref.	451 ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora de tijera, eléctrica

Capacidad de carga 1000 kg

Aplicación:
Para el transporte y la elevación de productos paletizados en alturas de trabajo flexibles en producción, instalación y expedición

Características:
- Construcción a prueba de torsión, estable incluso con carga completa
- Sistema hidráulico con válvula de seguridad
- Cilindro doble para una altura estructural reducida y una visibilidad mejorada
- Elevación y descenso mediante un interruptor basculante en la barra de tiro
- La máquina no puede moverse una vez se supera la altura de elevación de 400 mm

Ventaja:
- Estabilizadores integrados de serie para una integridad estructural mejorada
- La altura ergonómica se puede ajustar eléctricamente con solo tocar un botón

Suministro:
Montada, con cargador externo e instrucciones de funcionamiento

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 160 mm
- Horquilla, distancia exterior: 540 mm
- Altura de elevación mínima: 85 mm
- Altura de elevación: 800 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Individual
- Material de la rueda de la horquilla: Poliuretano
- Diámetro de la rueda giratoria: 200 mm
- Material de las ruedas giratorias: Caucho
- Diseño de la rueda giratoria: Con núcleo de aluminio
- Color: Negro | Verde
- Superficie: Lacado



50262...	Ref.	455 ○+

Gr. Prod. 559

Plataforma de mesa de elevación de tipo tijera

Capacidad de carga hasta 1500 kg

Aplicación:
Elevación, descenso y transporte mediante un solo dispositivo, para su uso como un carro con ruedas ajustable en lugares de trabajo de montaje y como carro de taller y suministro ideal con una amplia gama de usos industriales y comerciales.

Características:
- Para cargas desde 150 kg a 1500 kg, alturas de elevación desde 225 mm a 1510 mm
- Sujeción estable de tipo tijera
- Control manual mediante asa, ajuste de altura sin niveles
- Funcionamiento de elevación a través de pedal
- Bomba hidráulica de acero altamente resistente
- 2 ruedas giratorias con bloqueo de ruedas, 2 ruedas de eje
- Ruedas de poliuretano (PU) para un avance sencillo y silencioso
- Válvula de alivio de presión para mayor duración de la bomba
- Pintura: RAL 5012, azul claro, lacada

Datos técnicos:
- Diseño de cizallamiento: Individual
- Color: Azul claro RAL 5012
- Superficie: Lacado



Capacidad de transporte de carga (kg)		150	300	500	800	1000	1500
Altura mínima de la mesa (mm)		225	340	340	420	380	420
Altura máxima de la mesa (mm)		750	900	900	1000	1000	1000
Altura del recorrido por movimiento del pedal (mm)		30	15	15	15	15	15
Longitud de la superficie de carga (mm)		740	855	855	1000	1020	1220
Anchura de la superficie de carga (mm)		450	500	500	515	510	600
Grosor de la superficie de carga (mm)		35	50	50	55	60	60
50262...	Ref.	900 ○+	905 ○+	910 ○+	920 ○+	930 ○+	940 ○+

Gr. Prod. 559

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Plataforma de mesa de elevación de tipo tijera con tijera doble

Capacidad de carga hasta 680 kg

Aplicación:
Elevación, descenso y transporte mediante un solo dispositivo, para su uso como un carro con ruedas ajustable en lugares de trabajo de montaje y como carro de taller y suministro ideal con una amplia gama de usos industriales y comerciales.

Características:
- Para cargas desde 150 kg a 1500 kg, alturas de elevación desde 225 mm a 1510 mm
- Sujeción estable de tipo tijera
- Control manual mediante asa, ajuste de altura sin niveles
- Funcionamiento de elevación a través de pedal
- Bomba hidráulica de acero altamente resistente
- 2 ruedas giratorias con bloqueo de ruedas, 2 ruedas de eje
- Ruedas de poliuretano (PU) para un avance sencillo y silencioso
- Válvula de alivio de presión para mayor duración de la bomba
- Pintura: RAL 5012, azul claro, lacada

Datos técnicos:
- Diseño de cizallamiento: Doble
- Color: Azul claro RAL 5012
- Superficie: Lacado



Con doble tijera

Capacidad de transporte de carga (kg)		150	350	680
Altura mínima de la mesa (mm)		330	350	460
Altura máxima de la mesa (mm)		1065	1320	1510
Altura del recorrido por movimiento del pedal (mm)		50	30	40
Longitud de la superficie de carga (mm)		740	900	1210
Anchura de la superficie de carga (mm)		450	500	610
Grosor de la superficie de carga (mm)		35	55	55
50262...	Ref.	902 ○+	907 ○+	912 ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla de mesa elevadora, eléctrica, plataforma cerrada

Capacidad de carga hasta 1500 kg

Características:
- Libertad de movimiento de pies, ya que no existen ningún bastidor de suelo obstaculizador
- Seguridad y modo de construcción conforme a la DiN EN 1570 y UVV/VBG14
- distinguido con el sello de calidad de Aktion Gesunder Rücken
- Unidad compacta portátil de serie en 400 V, disponible a petición en 230 V
- Modo de construcción estable, 6 mm de chapa de plataforma, tijeras de acero macizo, sin mantenimiento
- Sin grupo eléctrico en la mesa elevadora, ya que existe una barra de contacto de protección del pie accionada exclusivamente de forma hidráulica
- Todas las mesas son de marcha axial (sin carga) (4 ruedas fijas)

Datos técnicos:
- Altura máxima de la mesa: 750 mm
- Longitud de la superficie de carga: 1450 mm
- Anchura de la superficie de carga: 900 mm
- Diseño de cizallamiento: Individual



Serie constructiva F-CE con plataforma cerrada

Capacidad de transporte de carga (kg)			300	500	1000	1500
Altura total (mm)			70	70	80	90
Carretilla de mesa elevadora, eléctrica, plataforma cerrada	77172...	Ref.	003 ○+	005 ○+	010 ○+	015 ○+
Rampa de acceso para plataforma elevadora de tijera	77172...	Ref.	104 ○+	104 ○+	104 ○+	106 ○+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora, manual

Capacidad de carga 1000 kg

Aplicación:
Carretilla elevadora de accionamiento manual hidráulico para elevar y mover productos paletizados

Características:
- Estructura de perfil de acero estable soldada a prueba de torsión
- Posición segura incluso con carga completa
- Elevación hidráulica a través de lanza de tiro o pedal
- Descenso manual sin niveles ajustable a través del asa
- Lanza de tiro de seguridad con asa recubierta de goma
- Sistema hidráulico con válvula de seguridad
- Pistón de presión con cromado duro
- Con rejilla protectora, fijada a la parte inferior de la estructura, contra la caída de objetos y para disponer de visibilidad hacia delante
- Rodillos silenciosos de poliuretano que facilitan el trabajo
- 2 ruedas giratorias grandes con frenos de estacionamiento, para maniobrar de forma óptima incluso en espacios estrechos, holgura respecto al suelo de los brazos de horquilla 40 mm, permite el desplazamiento sin esfuerzo por los suelos irregulares, todas las carretillas elevadoras cumplen tanto la normativa en materia de prevención de riesgos laborales BGV-D27 y el color Euronorm: RAL 5012, azul claro, lacada

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 1000 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 170 mm
- Horquilla, distancia exterior: 550 mm
- Altura de elevación mínima: 90 mm
- Altura del recorrido por movimiento del pedal: 20 mm
- Diámetro de la rueda giratoria: 150 mm
- Material de las ruedas giratorias: Poliuretano
- Color: Azul claro RAL 5012
- Superficie: Lacado



Ilustración con plataforma



Altura de elevación (mm)			1200	1600	2500	3000
Altura total mínima (mm)			1730	1980	1850	2090
Altura total máxima (mm)			1750	2080	3000	3505
Carretilla elevadora, manual	50262...	Ref.	500 O+	510 O+	520 O+	530 O+
plataforma	50262...	Ref.	550 O+	550 O+	550 O+	550 O+

Gr. Prod. 559

Carretilla elevadora electrohidráulica

Capacidad de carga 1200 kg

Aplicación:
Adecuada para su uso en rutas largas donde el accionamiento eléctrico proporciona muchas ventajas, dispositivo ideal para uso semiprofesional en almacenes

Características:
- Construcción de mástil y estructura a prueba de torsión, soldadura por robot, verde señal, lacada
- velocidad de avance ajustable sin niveles, procesos de elevación y descenso precisos, todas las funciones (p. ej., elevación y descenso) se realizan a través de botones pulsadores en la barra de tiro
- **Ref. 725, 729–735:**
  - Con accionamiento de elevación y marcha eléctrico
  - Columna de chapa de acero, botón de seguridad y señal en cabezal de horquilla
  - Lanza ergonómica con grandes elementos de manejo para la dirección y la velocidad
  - La desconexión de la elevación está configurada de manera que, al alcanzar una descarga del 80 %, la función de elevación se bloquea pero el desplazamiento puede proseguir hasta la siguiente estación de carga
  - Carcasa de plástico dividida en dos para fácil acceso a los componentes
  - Con puntas de introducción de acero especial, las horquillas cumplen la norma de palets
  - Ángulo de dirección de 180°: la construcción compacta garantiza una operación maniobrable y rápida, incluso a una altura con carga completa
  - baterías de arranque
- **Ref. 728:**
  - con accionamiento de elevación y marcha eléctrico
  - columna de chapa de acero, botón de seguridad y señal en cabezal de horquilla
  - La barra de tiro multifunción ergonómica también contiene una válvula proporcional (para elevación/descenso sensible)
  - desconexión de la elevación diseñada de forma que, si se produce una descarga del 80 %, la función de elevación se bloquea, pero aún queda energía suficiente para conducir hasta la siguiente estación de carga
  - carcasa de plástico dividida en dos para fácil acceso a los componentes
  - con puntas de introducción de acero especial, las horquillas cumplen la norma de palets
  - ángulo de dirección de 180°: la construcción compacta garantiza una operación maniobrable y rápida, incluso a una altura con carga completa

Ventaja:
- **Ref. 725, 729–735:** operación rápida y versátil, incluso a una altura con carga completa con soporte de 4 puntos, dirección lateral y diseño compacto
- **Ref. 728:**
  - soporte de cuatro puntos, dirección lateral y construcción compacta para una operación maniobrable y rápida, incluso a una altura con carga completa
  - Tiempos de funcionamiento muy superiores gracias a las baterías AGM sin mantenimiento
  - más del doble de ciclos de carga en comparación con baterías de arranque

Suministro:
Ref. 725, 729–735: Incluye batería con indicador de carga baja, cargador (24 V/11,5 A) e instrucciones de funcionamiento, listo para usar
Ref. 728: incluye batería con indicador de carga baja, cargador (24 V/11,5 A) e instrucciones de funcionamiento, listo para usar

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 1200 kg
- Longitud de la horquilla: 1150 mm
- Anchura del brazo de horquilla: 150 mm
- Horquilla, distancia exterior: 560 mm
- Altura de elevación mínima: 90 mm
- Diseño de la rueda de la horquilla: Individual
- Diámetro de la rueda giratoria: 250 mm
- Material de las ruedas giratorias: Caucho
- Longitud: 1760 mm
- Anchura: 800 mm
- Tensión de las pilas: 24 V
- Salida del motor de ascenso: 2,2 kW
- Capacidad de motor de accionamiento: 0,7 kW
- Velocidad sin carga: 5,2 km/h
- Velocidad con carga nominal: 4,7 km/h
- Inclinación máxima superable sin carga: 10 %
- Color: Negro | Verde
- Inclinación máxima superable con carga: 5 %
- Superficie: Lacado

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Ref. 725, 729–735



Ref. 728



Vista óptima de las horquillas a través de una ventana ancha



Carcasa de ABS robusta, fácil de quitar



Las baterías se colocan en el centro de gravedad más bajo

Altura de elevación (mm)		2500	2900	2900	3500
Altura total mínima (mm)		1787	1965	1987	2250
Altura total máxima (mm)		2992	3372	3392	3916
Liberador (mm)		-	1492	-	80
Batería recargable/capacidad de la batería (Ah)		85	110	85	85
Velocidad de recorrido sin carga (m/s)		0,19	0,18	0,19	0,19
Velocidad de recorrido con carga nominal (m/s)		0,11	0,10	0,11	0,11
50262...	Ref.	**725** ○+	**728** ○+	**729** ○+	**735** ○+

Gr. Prod. 559

Plataforma de trabajo de tubo de acero, alternativa de precio razonable

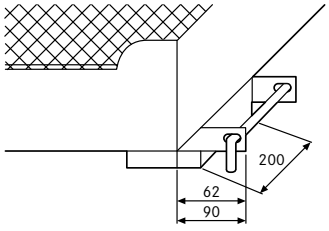
Certificación para 2 personas

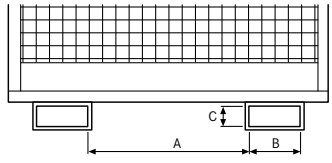
MADE IN

Aplicación:
Las plataformas de trabajo proporcionan seguridad para las tareas de reparación y mantenimiento.

Características:
- Estructura estable de tubo
- plataforma de trabajo antideslizante
- alojamientos para horquilla con seguro antideslizante
- bandeja de herramientas galvanizada
- Certificación TÜV según la entidad aseguradora alemana (DGUV)
- Aprobada para 2 personas







Capacidad de transporte de carga (kg)				240
Número máximo de personas				2
A (mm)				280
B (mm)				200
H (mm)				80
Longitud x anchura x altura				1040 x 835 x 1900 mm
Área de superficie				740 x 740 mm
	Superficie	Color		
50262...	Barnizado	Amarillo naranja RAL 2000	Ref.	027 ○

Gr. Prod. 5AI

Plataforma de trabajo de tubo de acero

Certificación para 2 personas

Aplicación:
Las plataformas de trabajo ofrecen seguridad para las labores de reparación y mantenimiento.

Características:
- estable construcción de tubo
- plataforma de trabajo antideslizante
- alojamientos para horquilla con seguro antideslizante
- bandeja de herramientas galvanizada
- Certificación TÜV según la entidad aseguradora alemana (DGUV)
- Aprobada para 2 personas
- La protección inferior garantiza que solo se puede tomar mediante los alojamientos para la horquilla

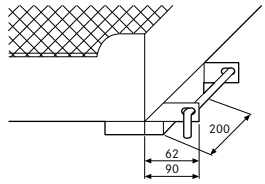


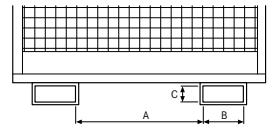
Ref. 012



Ref. 013







Capacidad de transporte de carga (kg)				300	300
Número máximo de personas				2	2
A (mm)				600	160
B (mm)				200	200
H (mm)				80	80
Longitud x anchura x altura				1090 x 1200 x 1885 mm	1295 x 810 x 1885 mm
Área de superficie				800 x 1200 mm	1200 x 800 mm
Posición de la ranura para carretilla elevadora				Lado ancho	Lado estrecho
	Superficie	Color			
50262...	Barnizado	Amarillo naranja RAL 2000	Ref.	012 ○+	013 ○+

Gr. Prod. 5AI

Accesorios para		50262 012	50262 013
50262... Conjunto de ruedas para plataforma de trabajo de tubo de acero	Ref.	014 ○	014 ○

Plataforma de trabajo, plegable

Almacenamiento compacto

Aplicación:
Las plataformas de trabajo proporcionan seguridad para las tareas de reparación y mantenimiento.

Características:
- Se puede transportar con carretilla elevadora por el lado ancho
- alojamientos para horquilla con seguro antideslizante
- bandeja de herramientas galvanizada
- Certificación TÜV según la entidad aseguradora alemana (DGUV)
- Aprobada para 2 personas

Ventaja:
- Lista para usar en unos sencillos pasos

Datos técnicos:
- Posición de la ranura para carretilla elevadora: Lado ancho



Capacidad de transporte de carga (kg)				300
Número máximo de personas				2
A (mm)				600
B (mm)				200
H (mm)				80
Longitud x anchura x altura				1100 x 1210 x 1895 mm
Área de superficie				1000 x 1200 mm
	Superficie	Color		
50262...	Barnizado	Amarillo naranja RAL 2000	Ref.	028 ○

Gr. Prod. 5AI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

plataforma de trabajo de 2 lados

Montaje seguro desde 2 lados

Aplicación:
Las plataformas de trabajo proporcionan seguridad para las tareas de reparación y mantenimiento.

Características:
- protección de horquilla en las ranura para carretilla elevadora no utilizadas
- construcción resistente de tubos cuadrados
- plataforma de trabajo antideslizante
- alojamientos para horquilla con seguro antideslizante
- bandeja de herramientas galvanizada
- Certificación TÜV según la entidad aseguradora alemana (DGUV)
- Aprobada para 2 personas
- montaje transversal y longitudinal
- rejilla de protección con bisagras dobles

Ventaja:
- Dimensiones internas de las ranuras para patín: A: 600| 190 mm B: 200| 200 mm H:80| 80 mm
- Se puede montar por ambos lados

Datos técnicos:
- Posición de la ranura para carretilla elevadora: Lado ancho | Lado estrecho







Con protección de retracción en las ranura para carretilla elevadora no utilizadas

Capacidad de transporte de carga (kg)				300
Número máximo de personas				2
A (mm)				600
B (mm)				200
H (mm)				80
Longitud x anchura x altura				1040 x 1300 x 2155 mm
Área de superficie				800 x 1200 mm
	Superficie	Color		
50262...	Barnizado	Amarillo naranja RAL 2000	Ref.	029 ○

Gr. Prod. 5AI

Brazo de carga para carretilla elevadora

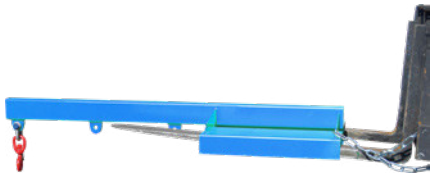
Capacidad de carga hasta 2,4 t

Aplicación:
Amplía el radio de alcance de la carretilla elevadora.

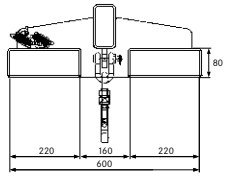
Características:
- Construcción de acero, ranuras para carretilla elevadora para brazos de horquilla
- 1 gancho de carga giratorio
- Versión rígida, inclinación 25°, con patas de soporte, altura de holgura 100 mm (apropiada también para apiladoras de garras)

Notas:
Compruebe la capacidad de carga de la carretilla elevadora. La capacidad de carga de los brazos de carga depende de la posición del gancho de carga giratorio.

Datos técnicos:
- Diseño: Longitud fija



Ref. 250



Ref. 257, 268–270

						Color	Azul claro RAL 5012		Opcional			
						Superficie	Barnizado		Barnizado		Galvanizado	
Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Inclinación de la pluma	Longitud (mm)	Anchura (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	50262... Ref.		50262... Ref.		50262... Ref.	
200-1000 kg	Horizontal	1600	600	160	220	80	250	○+	251	○+	252	○+
100-1000 kg	Horizontal	2400	600	160	220	80	253	○+	254	○+	255	○+
500-2500 kg	Horizontal	1600	600	160	220	80	256	○+	257	○+	258	○+
250-2500 kg	Horizontal	2400	600	160	220	80	259	○+	260	○+	261	○+
1000-5000 kg	Horizontal	1600	600	160	220	80	262	○+	263	○+	264	○+
500-5000 kg	Horizontal	2400	600	160	220	80	265	○+	266	○+	267	○+
300-1000 kg	25°	1600	600	160	220	80	268	○+	269	○+	270	○+

Gr. Prod. 5AI

para colores disponibles sin costes adicionales, consulte página 1936

Brazo de carga para carretilla elevadora/mango telescópico

Capacidad de carga hasta 5 t

MADE IN

Aplicación:
Amplía el radio de alcance de la carretilla elevadora.

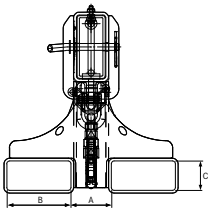
Características:
- Construcción de acero, dispositivo básico 2200 mm de longitud
- Pieza telescópica interna, 8 pos. extensibles, cada pos. fijada con pasador
- Cadena de protección para evitar deslizamiento accidental
- 2 gancho de carga giratorio
- **Ref. 230–235:** Modelo rígido, telescópico
- **Ref. 236–241:** Telescópico y ajustable en altura, cada posición se asegura con pasador de seguridad

Notas:
Compruebe la capacidad de carga de la carretilla elevadora. La capacidad de carga de los brazos de carga depende de la posición del gancho de carga giratorio.

Datos técnicos:
- Diseño: Telescópico



Ref. 233



Ref. 230–235

								Color	Azul claro RAL 5012			
								Superficie	Barnizado		Galvanizado	
Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Inclinación de la pluma	Anchura (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Longitud mínima (mm)	Longitud máxima (mm)	Altura (mm)	50262... Ref.		50262... Ref.	
560-2500 kg	Horizontal	490	106	184	84	710	3655	480	230	○+	232	○+
950-5000 kg	Horizontal	500	116	184	84	710	3655	520	233	○+	235	○+
560-2500 kg	Ajustable	540	156	184	84	695	3690	560	236	○+	238	○+
950-5000 kg	Ajustable	550	166	184	84	695	3690	600	239	○+	241	○+

Gr. Prod. 5AI

para colores disponibles sin costes adicionales, consulte página 1936



Dispositivo de elevación mecánico con agarradera de elevación fija (DIN 7355)

Características:
- Con carcasa de acero de elevación
- Cremallera dentada con dientes helicoidales
- Con manivela de seguridad y asa plegable
- La manivela de seguridad con autobloqueo mantiene las cargas con firmeza a cualquier altura
- Con garra fija

Datos técnicos:
- Ajustabilidad de la correa de elevación: No ajustable
- Altura de elevación: 350 mm
- Altura de aplicación de la cabeza: 725 mm



Capacidad de transporte de carga (kg)		1500	3000	5000
Altura mínima de la aplicación de la correa de elevación (mm)		65	70	75
77169...	Ref.	015 ●+	030 ●+	050 ●+

Gr. Prod. 770

Dispositivo de elevación mecánico con agarradera de elevación ajustable (DIN 7355)

Características:
- Con carcasa de acero de elevación
- Cremallera dentada con dientes helicoidales
- Con manivela de seguridad y asa plegable
- La manivela de seguridad con autobloqueo mantiene las cargas con firmeza a cualquier altura
- Con garra ajustable, dos agujeros de adaptador y 14 posiciones diferentes; también se puede configurar para diferentes niveles de trabajo

Datos técnicos:
- Ajustabilidad de la correa de elevación: 14x
- Altura de elevación: 350 mm
- Altura de aplicación de la cabeza: 725 mm



Capacidad de transporte de carga (kg)		1500	3000	5000
Altura mínima de la aplicación de la correa de elevación (mm)		65	70	75
77169...	Ref.	215 ○+	230 ○+	250 ○+

Gr. Prod. 770

Dispositivo de elevación hidráulico con correa de palanca giratoria

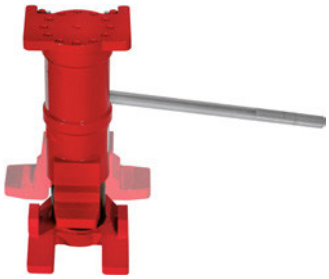
Capacidad de carga de 6000 kg, altura de elevación 115 mm

Aplicación:
Dispositivo de elevación hidráulico de uso universal para trabajos en horizontal y en vertical.

Características:
- Construcción robusta de acero soldado
- Carcasa y correa giratorias
- Estabilidad óptima, ya que todos los componentes están soldados entre sí y forman una unidad
- Bajo peso total en comparación con dispositivos similares
- 5 años de garantía

Ventaja:
- La forma de la placa superior evita que se vuelque en posición horizontal
- Gracias a su bajo peso, el gato también se puede utilizar en exteriores

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 6000 kg
- Ajustabilidad de la correa de elevación: No ajustable
- Altura de elevación: 115 mm
- Altura de aplicación de la cabeza: 265 mm
- Altura mínima de la aplicación de la correa de elevación: 18 mm
- Presión de trabajo: 720 bar
- Longitud: 306 mm
- Anchura: 146 mm
- Altura: 265 mm







50261...	Ref.	421 ○

Gr. Prod. 5AH

Dispositivo de elevación hidráulico con correa de elevación ajustable

Capacidad de carga de 5000-10.000 kg, altura de elevación 140-160 mm

Aplicación:
Para levantar máquinas y cargas pesadas sin problemas y de manera segura.

Características:
- Construcción de acero soldado robusta
- Patas giratorias robustas que impiden el vuelco
- Correa forjada
- Guías de precisión para proporcionar exactitud en los movimientos de elevación y una larga vida útil
- Acoplamiento rápido para la conexión de las bombas hidráulicas externas
- Varilla de bombeo con rotación de 180°
- Fácil de desplazar con ruedas de goma maciza, en combinación con la palanca de bomba
- 5 años de garantía



Ref. 425



Ref. 430

Capacidad de transporte de carga (kg)		5000	10000
Ajustabilidad de la correa de elevación		3x	4x
Altura de elevación (mm)		140	160
Altura de aplicación de la cabeza (mm)		252	310
Altura mínima de la aplicación de la correa de elevación (mm)		15	20
Longitud (mm)		266	339
Anchura (mm)		212	237
Altura (mm)		252	310
50261...	Ref.	**425** ○	**430** ●

Gr. Prod. 5AH

Chasis giratorio

Capacidad de carga de 1-6 t

Aplicación:
Para transportar máquinas y otras cargas pesadas. La característica específica es que las cargas pesadas colocadas muy cerca se pueden girar en cualquier dirección.

Características:
- Construcción soldada de acero robusta, a prueba de torsión
- Gracias a su montaje especial, es especialmente fácil de mover y girar 360°
- Rodillo GKS-alperfekt®, fácilmente girables, escasa resistencia a la rodadura
- Superficies de soporte con goma antideslizante
- 5 años de garantía

Ventaja:
- Se pueden usar simultáneamente varios carros de transporte giratorios, en función del punto de apoyo y del reparto de peso de la carga pesada, así como de las condiciones del suelo



Ref. 471



Ref. 472



Ref. 473



Ref. 474



En caso necesario se puede conectar la plataforma de transporte rotacional con una barra de unión para poder desplazarlo en paralelo: disponible bajo pedido.

Capacidad de transporte de carga (t)		1	2	4	6
Número de rodillos de carga (Uds)		3	3	5	5
Altura de instalación de las ruedas de carga (mm)		100	110	110	118
Ø de la rueda (mm)		75	85	85	85
Anchura de la rueda (mm)		66	85	85	85
Longitud (mm)		376	685	760	760
Anchura (mm)		379	515	560	560
Altura (mm)		100	110	110	118
Ø de la superficie de contacto (mm)		170	170	250	250
50261...	Ref.	**471** ○	**472** ○	**473** ○+	**474** ○+

Gr. Prod. 5AH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Carretilla de transporte
Capacidad de carga de 3-12 t

Aplicación:
Todos los conjuntos de ruedas ajustables y giratorias con la misma altura que se pueden combinar entre sí y son adecuados para el transporte seguro de cargas de hasta 200 t.

Características:
- Construcción soldada de acero muy robusta, a prueba de torsión
- Rodillo GKS-alperfekt®, fácilmente girables, escasa resistencia a la rodadura
- Alta estabilidad gracias a los estuches cerrados
- Superficies de soporte con goma antideslizante
- Conjunto de ruedas de transporte con biela de guía y mesa giratoria.
- 5 años de garantía

Ventaja:
- Mayor comodidad en el manejo
- El material garantiza la máxima resistencia contra roturas y mantiene su forma estable, sin deformación, incluso tras muchos años de uso

Datos técnicos:
- Diseño: Dirigible
- Altura de instalación de las ruedas de carga: 110 mm
- Diámetro de la superficie de contacto: 170 mm


Ref. 480


Ref. 495


Ref. 510


Ejemplo de aplicación

Capacidad de transporte de carga (t)		3	6	12
Número de rodillos de carga (Uds)		4	8	16
Longitud (mm)		270	610	1030
Anchura (mm)		230	520	620
Longitud del asa de empuje (mm)		950	1080	1080
50261...	Ref.	480 ○	495 ○	510 ○

Gr. Prod. 5AH

Carretilla de transporte
Capacidad de carga de 3-12 t

Aplicación:
Para transportar máquinas y otras cargas pesadas. Todos los conjuntos de ruedas ajustables y giratorias con la misma altura que se pueden combinar entre sí y son adecuados para el transporte seguro de cargas de hasta 200 t.

Características:
- Construcción soldada de acero muy robusta, a prueba de torsión
- Rodillo GKS-alperfekt®, fácilmente girables, escasa resistencia a la rodadura
- Alta estabilidad gracias a los estuches cerrados
- Superficies de soporte con goma antideslizante
- 5 años de garantía

Ventaja:
- Mayor comodidad en el manejo
- El material garantiza la máxima resistencia contra roturas y mantiene su forma estable, sin deformación, incluso tras muchos años de uso

Datos técnicos:
- Diseño: Ajustable
- Altura de instalación de las ruedas de carga: 110 mm


Ref. 475


Ref. 490


Ref. 505

Capacidad de transporte de carga (t)		3	6	12
Número de rodillos de carga (Uds)		4	8	16
Longitud del plato de soporte para disco de lija (mm)		150	220	407
Anchura del plato de soporte (mm)		150	200	200
Longitud mínima de la varilla distanciadora (mm)		300	640	1014
Longitud máxima de la varilla distanciadora (mm)		1000	1030	1430
50261...	Ref.	475 ○	490 ○	505 ○

Gr. Prod. 5AH

AUTOSTAT Capacidad de carga del posicionador 0,5-6,0 kg

Tipo 5250, extensión de cable de 1500 mm

Características:
- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los impactos
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Fuerza de frenado ajustable mediante tornillo de ajuste lateral
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, muelle especial remachado para retraer el cable de capacidad de carga, suspensión aislada, diseño de forma muy estabilizada

Datos técnicos:
- Modelo: 5250 0000 01
- Tipo: 5250
- Capacidad de transporte de carga máxima/mínima: 2-7 kg
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Longitud máxima de extracción del cable: 1500 mm
- Restricción de avance del cable: Pelota de goma, absorbe los impactos
- Cable reemplazable: No
- Material del cortacables: Plástico
- Material del cable: Poliamida (PA)
- Material de la carcasa: Plástico
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Longitud ajustable del cable: No
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Protección contra rotura del resorte: No
- Color de la carcasa: Naranja
- Altura de la carcasa: 150 mm
- Anchura de la carcasa: 105 mm
- Grosor de la carcasa: 53 mm
- Altura: 330 mm



77005... Ref.	
255	●

Gr. Prod. 786

ORION® Balanza de resorte, capacidad de carga 0,5-2,0 kg (DIN 0: no aplicable)

Tipo 5200, extensión de cable de 2000 mm

Aplicación:
Para el soporte ergonómico de operaciones de montaje. Los equilibradores de muelle mantienen las herramientas a mano en todo momento durante el montaje y, al mismo tiempo, aseguran que el lugar de trabajo está limpio. Las balanzas de resorte están diseñadas de tal manera que cada herramienta de trabajo vuelve automáticamente a la posición original después de su uso. Apto para herramientas ligeras.

Características:
- Carcasa de plástico altamente resistente a los golpes
- Capacidad de carga fácil de ajustar a través de una rueda manual
- Suspensión con robusto ojal de acero, muelle especial remachado
- Cable de poliamida
- Extensión de cable 2000 mm

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo
- Ahorra espacio, diseño ligero
- Económico

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: No
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Pelota de goma, absorbe los impactos
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Pasacables de anillo
- Ajuste de carga: Mosquetón
- Material de la carcasa: Plástico
- Anchura de la carcasa: 112 mm
- Grosor de la carcasa: 55 mm
- Altura: 225 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77005... Ref.	
0,5-1,2 kg	5200/1	010	●
1-2 kg	5200/2	020	●

Gr. Prod. 794

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Balanzas de resorte (retráctiles) y contrapesos (equilibradores) AUTOSTAT
Para numerosos usos en la industria y el comercio

“La solución definitiva tiene un nombre: AUTOSTAT

Cuando se trata de manejar herramientas, equipos o dispositivos auxiliares, los dispositivos de la serie AUTOSTAT no tienen parangón. Estos dispositivos superan cualquier desafío, incluso en las condiciones más difíciles.

Balanza de resorte (retractor)
Las balanzas de resorte se diseñan de manera que la fuerza de retracción aumenta a medida que se extrae más cuerda. La carga de trabajo vuelve a su posición inicial después del uso de la balanza de resorte. Este sistema mantiene el puesto de trabajo ordenado para otras herramientas y dispositivos. El escaso aumento de la fuerza de resorte garantiza un trabajo preciso.

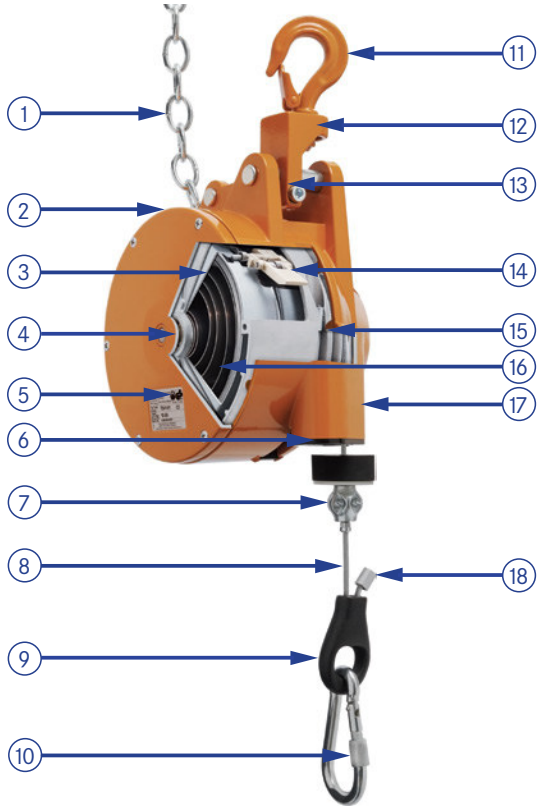
Equilibradores de peso (compensador)
El rasgo característico de los contrapesos AUTOSTAT es su tambor de cable cónico. Produce una fuerza de retracción casi uniforme en toda la extracción del cable. El resultado es que, una vez que la carga suspendida se ha insertado, la posición se mantiene. Además, se observa que no hay aumento de la fuerza de retracción, especialmente en trabajos extremadamente precisos y delicados. Con los contrapesos Autostat se obtiene un trabajo sin esfuerzo, incluso durante largos periodos de tiempo.

Bloqueo automático
El bloqueo automático provoca una detención anticipada de la retracción en posiciones predeterminadas. Se activa al retraer la carga de trabajo lentamente. Si la carga de trabajo regresa rápidamente, el bloqueo no se activa. Esto mejora considerablemente la ergonomía del trabajo en algunas aplicaciones, por ejemplo, si no desea que la carga suspendida regrese a la posición inicial en diferentes fases de trabajo. El bloqueo automático está disponible en diferentes balanzas de resorte y contrapesos. Consulte la descripción del producto correspondiente.

Piñón libre patentado
Nuestro piñón libre patentado es un sistema de protección de control que protege contra el funcionamiento incorrecto de los contrapesos de tipo 7241, 7248, 7251 y 7261. El piñón libre evita las roturas indeseadas del resorte cuando este se relaja. Ahora, es imposible que el dispositivo se relaje demasiado, y ya no se transfiere al resorte. Esto evita el funcionamiento incorrecto accidental y aumenta de manera significativa su vida útil. Este dispositivo está integrado de manera estándar en todos los dispositivos de la serie de modelo 7241, 7248, 7251 y 7261.



Sus ventajas de un vistazo:
- Flujo de trabajo perfecto
- Trabajo sin esfuerzo
- Menos desgaste, tanto en el personal como en las máquinas
- Uso muy seguro
- Mantenimiento sumamente fácil
- Muy alta durabilidad
- Disponibilidad rápida
- Continuo desarrollo de nuestra gama de productos
- Punto de contacto local



① Cadena de seguridad como dispositivo de protección contra caídas independiente
② Aleación de aluminio de alta resistencia o plástico resistente a impactos
③ Muelle de suspensión fijo o remachado
④ Tambor de cable con cojinete de bolas doble
⑤ Marca GS, factor de seguridad quintuplicado
⑥ Boquilla guía del cable
⑦ Límite de retracción del cable ajustable
⑧ Cable resistente a la torsión
⑨ Abrazadera de cables para un ajuste infinito de la longitud del cable
⑩ Mosquetón atornillado de alta calidad
⑪ Mosquetón forjado de alta resistencia
⑫ Suspensión de cojinete de bolas
⑬ Suspensión de ajuste para evitar el desgaste
⑭ Protección contra la fractura del muelle como estándar a partir de 3 kg de capacidad de carga
⑮ Protección patentada contra torsión excesiva del muelle de suspensión
⑯ Muelle de suspensión especial de alta resistencia
⑰ Ajuste de carga fácil y seguro
⑱ Extremo de cable libre para ampliar el cable: longitudes especiales bajo pedido

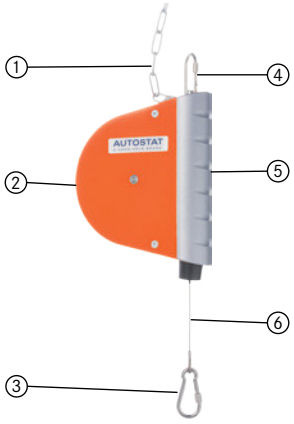
Balanzas de resorte (retráctiles) y contrapesos (equilibradores) AUTOSTAT
Para numerosos usos en la industria y el comercio

Rendimiento incomparable

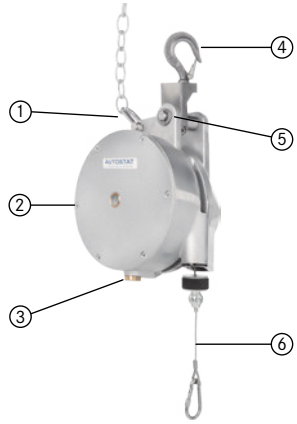
Se llevó a cabo una prueba imparcial de comparación de productos en la Universidad de Esslingen durante la etapa de investigación para realizar una tesis.
Las balanzas de resorte y los equilibradores AUTOSTAT son líderes sin precedentes del sector. ¿Por qué conformarse con menos?

Diseño inoxidable AUTOSTAT
de balanzas de resorte y contrapesos

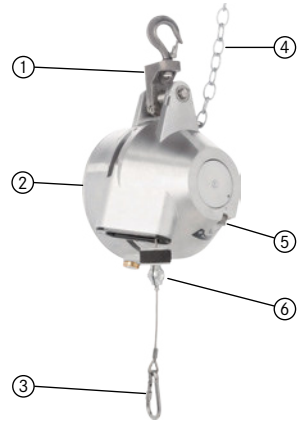
HAHN+KOLB ha ampliado su gama de sistemas de manipulación para la industria alimentaria y ofrece versiones de las balanzas de resorte y contrapesos (equilibradores) AUTOSTAT fabricadas por entero de material inoxidable. Los productos de limpieza agresivos y los limpiadores a alta presión usados en la desinfección, por ejemplo, en el sector del procesamiento cárnico, atacan la pintura de los sistemas conforme se van deteriorando. Para evitar este deterioro, las soluciones AUTOSTAT tienen una aleación de aluminio de alta resistencia. Los mosquetones, cables, tornillos y piezas moldeadas están fabricados de acero inoxidable. Los ganchos de seguridad y los pernos también son de acero inoxidable.
Por tanto, los sistemas son totalmente seguros y también garantizan una mayor durabilidad.



① cadena de seguridad de acero inoxidable
② carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a impactos
③ mosquetón bombero de acero inoxidable
④ gancho de seguridad de acero inoxidable
⑤ soporte de acero inoxidable
⑥ cable de acero inoxidable



① grillete de acero inoxidable
② accesorios de acero inoxidable
③ tope de latón
④ gancho de seguridad de acero inoxidable
⑤ pasador de aleta, arandela, tubo y perno de acero inoxidable
⑥ cable de acero inoxidable



① soporte de aluminio natural
② aleación de aluminio natural de alta resistencia
mosquetón bombero de acero inoxidable
④ cadena de seguridad de acero inoxidable
⑤ tornillo de acero inoxidable
⑥ clip de aluminio

AUTOSTAT Balanza de resorte, capacidad de carga 0,0-2,5 kg (DIN 15112)
Tipo 7200

Aplicación:
Para el soporte ergonómico de operaciones de montaje. Los equilibradores de muelle mantienen las herramientas a mano en todo momento durante el montaje y, al mismo tiempo, aseguran que el lugar de trabajo está limpio. Las balanzas de resorte están diseñadas de tal manera que cada herramienta de trabajo vuelve automáticamente a la posición original después de su uso. Apto para herramientas ligeras.

Características:
- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Tambor de cable de plástico resistente a la abrasión
- Muelle de accionamiento especial de alta resistencia
- Ajuste simple de la capacidad de carga, protegido contra maniobra errónea
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Colocación de la carga mediante un mosquetón seguro
- Suspensión mediante mosquetón de tornillo
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, suspensión aislada, diseño estabilizado
- Área de trabajo: Extracción del cable: 1600 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: No
- Longitud máxima de extracción del cable: 1600 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 134,3 mm
- Anchura de la carcasa: 108 mm
- Grosor de la carcasa: 36,7 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 420 mm



Ref. 300
Tipo 7200 0800

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Color de la carcasa	Naranja	
Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	77001... Ref.	
0-0,5 kg	7200/0	300	●
0,3-1,5 kg	7200/1	301	●
1,2-2,5 kg	7200/2	302	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT **Diseño inoxidable** (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: No
- Longitud máxima de extracción del cable: 1600 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 134,3 mm
- Anchura de la carcasa: 108 mm
- Grosor de la carcasa: 36,7 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 420 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77001... Ref.	
0-0,5 kg	7200/0	593	○
0,3-1,5 kg	7200/1	594	●
1,2-2,5 kg	7200/2	595	○

Gr. Prod. 7EB



AUTOSTAT Balanza de resorte, capacidad de carga 0,5-5,5 kg (DIN 15112)

Tipo 7211 y 7212

Aplicación:

Para el soporte ergonómico de operaciones de montaje. Los equilibradores de muelle mantienen las herramientas a mano en todo momento durante el montaje y, al mismo tiempo, aseguran que el lugar de trabajo está limpio. Las balanzas de resorte están diseñadas de tal manera que cada herramienta de trabajo vuelve automáticamente a la posición original después de su uso. Apto para herramientas ligeras.

Características:

- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Tambor de cable de plástico resistente a la abrasión
- Muelle de accionamiento especial de alta resistencia
- Ajuste simple de la capacidad de carga, protegido contra maniobra errónea
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Colocación de la carga mediante un mosquetón seguro
- Suspensión mediante mosquetón de tornillo
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, suspensión aislada, diseño estabilizado
- **Ref. 321–323:** La detención de retracción de cable automática permite que el dispositivo se bloquee. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: No
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 166,5 mm
- Anchura de la carcasa: 133 mm
- Grosor de la carcasa: 45 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 363 mm



Ref. 311, 321
Tipo 7211 0800 y 7212 0800

				Color de la carcasa	Naranja	
Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Número de resortes (Uds)	Longitud máxima de extracción del cable (mm)	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
0,5-2 kg	7211/1	1	2500	No	311	●
1,5-3 kg	7211/2	1	2500	No	312	●
3,0-5,5 kg	7211/5	1	1800	No	313	●
0,5-2 kg	7212/1	1	2500	Sí	321	●
1,5-3 kg	7212/2	1	2500	Sí	322	●
3-5,5 kg	7212/5	1	1800	Sí	323	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: No
- Longitud máxima de extracción del cable: 2500 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 166,5 mm
- Anchura de la carcasa: 133 mm
- Grosor de la carcasa: 45 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 363 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
0,5-2 kg	7211/1	No	584	●
1,5-3 kg	7211/2	No	585	●
0,5-2 kg	7212/1	Sí	586	○
1,5-3 kg	7212/2	Sí	587	○

Gr. Prod. 7EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

AUTOSTAT Balanzas de resorte con capacidad de carga de 2,0-14,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7221 y 7222

Aplicación:

Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: máquinas para trabajo manual de accionamiento eléctrico o aire comprimido, aparatos de rotulación, manguera de escape, máquinas de aire comprimido, pistolas de pintura, sellador de bolsas

Características:

- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Suspensión mediante mosquetón de seguridad que puede girar y bascular libremente
- Ajuste de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste con protección contra roscado excesivo
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Protección contra caídas según DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección contra rotura de muelle, resorte motor especial sellado y de alta resistencia, tambor de cable bloqueable
- **Ref. 411–414:** La detención de retracción de cable automática permite que el dispositivo se bloquee. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 2,5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 259,4 mm
- Anchura de la carcasa: 211,5 mm
- Grosor de la carcasa: 70 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 550 mm



Ref. 401, 411–414

		Color de la carcasa	Naranja	
Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
2-5 kg	7221/1	No	401	●
4-8 kg	7221/2	No	402	●
7-10 kg	7221/3	No	403	●
10-14 kg	7221/4	No	404	●
2-5 kg	7222/1	Sí	411	●
4-8 kg	7222/2	Sí	412	●
7-10 kg	7222/3	Sí	413	●
10-14 kg	7222/4	Sí	414	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico resistente a la abrasión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 259,4 mm
- Anchura de la carcasa: 211,5 mm
- Grosor de la carcasa: 70 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 550 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
2-5 kg	7221/1	No	568	●
4-8 kg	7221/2	No	569	●
7-10 kg	7221/3	No	570	●
10-14 kg	7221/4	No	571	●
2-5 kg	7222/1	Sí	572	○
4-8 kg	7222/2	Sí	573	○
7-10 kg	7222/3	Sí	574	○
10-14 kg	7222/4	Sí	575	○

Gr. Prod. 7EB

AUTOSTAT Balanza de resorte con manguera espiral de aire comprimido, capacidad de carga 0,5-3,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7211, extensión de cable de 2500 mm

Aplicación:
Especialmente apropiado para herramientas de aire comprimido con gran consumo de aire.

Características:
- Ampliación del rango de capacidad de carga
- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Tambor de cable de plástico resistente a la abrasión
- Muelle de capacidad de carga remachado de acero especial de alta resistencia
- Suspensión mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Manguera espiral: de PU, 9 x 13 mm, color amarillo u 11 x 16 mm, color azul, incluidas entradas y salidas rectas de 500 mm, presión de funcionamiento hasta máx. 10 bar, sin conexiones de aire comprimido
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, suspensión aislada, diseño estabilizado
- Área de trabajo: Extracción del cable: 2500 mm

Suministro:
Sin conexiones de aire comprimido y acoplamientos, entrega a petición: con bloqueo automático

Datos técnicos:
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte
- Longitud máxima de extracción del cable: 2500 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 2 mm
- Cable reemplazable: No
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico
- Con bloqueo automático: No
- Rosca de conexión: Sin
- Longitud máxima de la extensión de la manguera: 2500 mm
- Presión de trabajo máxima: 10 bar
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Altura de la carcasa: 166,5 mm
- Anchura de la carcasa: 133 mm
- Grosor de la carcasa: 45 mm
- Altura: 420 mm



Ref. 501–502

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Ø de la manguera interior (mm)	Ø ext. de la manguera (mm)	Material de la carcasa	77001... Ref.	
0,5-2 kg	7211/101	9	13	Plástico	501	○
1,5-3 kg	7211/102	9	13	Plástico	502	○
0,5-2 kg	7211/111	11	16	Plástico	511	○
1,5-3 kg	7211/112	11	16	-	512	○

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Balanza de resorte con manguera espiral de aire comprimido, capacidad de carga 2,0-14,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7221, extensión de cable de 3000 mm

Aplicación:
Especialmente apropiado para herramientas de aire comprimido con gran consumo de aire. Para las grandes áreas de trabajo (extensión de cable 3000 mm) y pesadas herramientas de aire comprimido (capacidad de carga hasta 14 kg).

Características:
- Ampliación del rango de capacidad de carga
- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Suspensión mediante mosquetón de tornillo
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Manguera espiral: de PU, 9 x 13 mm, color amarillo u 11 x 16 mm, color azul, incluidas entradas y salidas rectas de 500 mm, presión de funcionamiento hasta máx. 10 bar, sin conexiones de aire comprimido
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial vendado, tambor de cable, se puede bloquear, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 3000 mm

Suministro:
Sin conexiones de aire comprimido y acoplamientos, entrega a petición: con bloqueo automático

Datos técnicos:
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico
- Con bloqueo automático: No
- Rosca de conexión: Sin
- Longitud máxima de la extensión de la manguera: 3000 mm
- Presión de trabajo máxima: 10 bar
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Altura de la carcasa: 259,4 mm
- Anchura de la carcasa: 211,5 mm
- Grosor de la carcasa: 70 mm
- Altura: 550 mm



Ref. 611–614

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Ø de la manguera interior (mm)	Ø ext. de la manguera (mm)	77001... Ref.	
2-5 kg	7221/101	9	13	601	○
4-8 kg	7221/102	9	13	602	●
7-10 kg	7221/103	9	13	603	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Ø de la manguera interior (mm)	Ø ext. de la manguera (mm)	77001... Ref.	
10-14 kg	7221/104	9	13	604	○
2-5 kg	7221/111	11	16	611	○
4-8 kg	7221/112	11	16	612	○
7-10 kg	7221/113	11	16	613	○
10-14 kg	7221/114	11	16	614	○

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Equilibrador ATEX con capacidad de carga de 15,0-55,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7235 EX, extensión de cable de 2000 mm, inoxidable

Aplicación:

Para uso en atmósferas explosivas con gases y polvo. Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: dispositivos de aire comprimido, aparatos eléctricos, pistolas de pintura, tenazas de sujeción de cables, pistolas para clavos, brazos giratorios para la aspiración de gases y humos, alimentación de robots, pinzas de soldadura, dispositivos de embalaje, etc.

Características:

- Carcasa y cubierta de carcasa de aluminio fundido por suspensión
- Tambor de cable con cojinete de bolas
- Suspensión mediante mosquetón de seguridad que puede girar y bascular libremente
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y se puede regular
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial remachado, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado
- Área de trabajo: Extensión de cable: 2000 mm, longitudes especiales de cable disponibles previa solicitud
- Conexión a tierra integrada

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo, aun en periodos prolongados
- Colocación sencilla de cargas en atmósferas potencialmente explosivas
- Evita sobrecargar a los operarios
- Reduzca sus gastos acortando los tiempos de producción gracias a un diseño ergonómico de su lugar de trabajo
- Mayor productividad gracias a una mejor gestión de las aplicaciones

Notas:

Áreas de aplicación para gases inflamables: II 2/2G EXH LLA + etanol T6 GB/GB; para polvos combustibles: II2/2D Ex h LLLC T85 °C DB/DB

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Sin revestimiento
- Anchura de la carcasa: 223 mm
- Grosor de la carcasa: 150,5 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 530 mm



Ref. 025

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77001... Ref.	
15-25 kg	7235/1 EX	025	○
25-35 kg	7235/2 EX	035	○
35-45 kg	7235/3 EX	045	○
45-55 kg	7235/4 EX	055	○

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Equilibrador con manguera neumática extensible, capacidad de carga 0,4-3,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7223, extensión de manguera de 800 mm

Características:
- Suministro de aire a través de la balanza de resorte AIR directamente a la máquina de aire comprimido con la manguera de aire comprimido montada
- Caudal de aire idéntico con la manguera extraída y enrollada
- Acoplamiento giratorio integrado en el dispositivo para la conexión de aire
- Tambor para manguera especialmente suave y de funcionamiento suave
- Carcasa y tambor de manguera de plástico especial a prueba de golpes y resistente a la abrasión
- Dispositivo de seguridad: suspensión que puede girar y bascular libremente con un mosquetón de tornillo, protección contra caídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluidos en el alcance de suministro, capacidad de carga ajustada mediante muescas, herramientas fijadas mediante acoplamiento rápido proporcionado, limitador de retracción de cable elástico ajustable, muelle de accionamiento especial remachado
- Área de trabajo: Extracción de la manguera: 800 mm

Suministro:
Disponible bajo pedido: extensiones de manguera

Datos técnicos:
- Diseño de muelle: Resorte motor especial
- Protección contra rotura del resorte
- Longitud ajustable del cable
- Cable reemplazable
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico
- Con bloqueo automático: No
- Rosca de conexión
- Longitud máxima de la extensión de la manguera: 800 mm
- Diámetro de la manguera interior: 6 mm
- Diámetro ext. de la manguera: 8 mm
- Presión de trabajo máxima: 10 bar
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Anchura de la carcasa: 141 mm
- Grosor de la carcasa: 71 mm
- Altura: 385 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
0,4-1,2 kg	7223/1	651	●
1,2-2,2 kg	7223/2	652	●
2,2-3 kg	7223/3	653	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 0,4-6,5 kg (DIN 15112)

Tipo 7228, extensión de cable de 1600 mm

Aplicación:
Se puede utilizar con los siguientes dispositivos y herramientas: por ejemplo, dispositivos de aire comprimido, aparatos eléctricos, pistolas de pintura, tenazas de sujeción de cables, pistolas para clavos, brazos giratorios para la aspiración de gases y humos, alimentación de robots, pinzas de soldadura, dispositivos de embalaje, etc.

Características:
- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Suspendido con mosquetones de tornillo giratorios
- Carga ajustable de forma infinita, mediante muescas
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial remachado, tambor de cable, se puede bloquear, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 1600 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Longitud máxima de extracción del cable: 1600 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico muy resistente a abrasión
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Anchura de la carcasa: 141 mm
- Grosor de la carcasa: 71 mm
- Color de la carcasa: Naranja
- Altura: 460 mm



Ref. 586

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	Protección contra rotura del resorte	77000... Ref.	
0,4-1,2 kg	7228/1	No	586	●
1,2-2,6 kg	7228/2	No	587	●
2,6-3,8 kg	7228/3	Sí	588	●
3,8-5,2 kg	7228/4	Sí	589	●
5,2-6,5 kg	7228/5	Sí	001	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 3,0-21,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7230 y 7231

Aplicación:

Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: dispositivos de aire comprimido, aparatos eléctricos, pistolas de pintura, tenazas de sujeción de cables, pistolas para clavos, brazos giratorios para la aspiración de gases y humos, alimentación de robots, pinzas de soldadura, dispositivos de embalaje, etc.

Características:

- Carcasa de plástico especial extraordinariamente resistente a los golpes
- Suspensión mediante gancho de seguridad que puede girar y bascular libremente
- Carga ajustable de forma infinita, mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante un mosquetón de tornillo seguro
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Área de trabajo: Extracción del cable: 2000 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido
- **Ref. 590, 600, 610, 620, 630, 640:** Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial remachado, tambor de cable, se puede bloquear (con dispositivo de bloqueo integrado), fijación de seguridad para el extremo del cable
- **Ref. 594, 604, 614, 624, 634, 644:**
  - Dispositivo de seguridad: Protección contra caídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial remachado, tambor de cable, se puede bloquear (con dispositivo de bloqueo integrado), fijación de seguridad para el extremo del cable
  - La parada automática permite que el dispositivo se bloquee. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico muy resistente a abrasión
- Material del cable: Acero
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Anchura de la carcasa: 180 mm
- Grosor de la carcasa: 130 mm
- Color de la carcasa: Naranja
- Diseño: Estándar
- Altura: 520 mm



Ref. 590–594

Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77000... Ref.	
3-5 kg	7230/1	No	590	●
4,5-7 kg	7230/2	No	600	●
6-10 kg	7230/3	No	610	●
9-14 kg	7230/4	No	620	●
13-17 kg	7230/5	No	630	●
16-21 kg	7230/6	No	640	●
3-5 kg	7231/1	Sí	594	●
4,5-7 kg	7231/2	Sí	604	●
6-10 kg	7231/3	Sí	614	●
9-14 kg	7231/4	Sí	624	●
13-17 kg	7231/5	Sí	634	●
16-21 kg	7231/6	Sí	644	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Plástico muy resistente a abrasión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Plástico
- Anchura de la carcasa: 180 mm
- Grosor de la carcasa: 130 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 520 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
3-5 kg	7230/1	No	546	●
4,5-7 kg	7230/2	No	547	●
6-10 kg	7230/3	No	548	●
9-14 kg	7230/4	No	549	●
13-17 kg	7230/5	No	550	●
16-21 kg	7230/6	No	551	●
3-5 kg	7231/1	Sí	526	○
4,5-7 kg	7231/2	Sí	527	○
6-10 kg	7231/3	Sí	528	○
9-14 kg	7231/4	Sí	529	○
13-17 kg	7231/5	Sí	530	○
16-21 kg	7231/6	Sí	531	○

Gr. Prod. 7EB

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 15,0-55,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7235 y 7236

Aplicación:
Áreas de aplicación, por ejemplo: maquinaria de carnicería, pinzas de soldadura, sierras mecánicas, etc.

Características:
- Carcasa y tambor de cable de fundición en arena de aluminio
- Tambor de cable con cojinete de bolas
- Suspensión mediante mosquetón de seguridad que puede girar y bascular libremente
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial remachado, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado
- Área de trabajo: Extracción del cable: 2000 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido
- **Ref. 681–684:** La parada automática permite que el dispositivo se bloquee. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Lacado
- Anchura de la carcasa: 223 mm
- Grosor de la carcasa: 150,5 mm
- Color de la carcasa: Naranja
- Diseño: Estándar
- Altura: 530 mm



Ref. 671–672

Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77000... Ref.	
15-25 kg	7235/1	No	671	●
25-35 kg	7235/2	No	672	●
35-45 kg	7235/3	No	673	●
45-55 kg	7235/4	No	674	●
15-25 kg	7236/1	Sí	681	○
25-35 kg	7236/2	Sí	682	●
35-45 kg	7236/3	Sí	683	●
45-55 kg	7236/4	Sí	684	○

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: No
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 3 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Tipo de suspensión: Gancho de mosquetón de rotación libre y tornillo pivotante
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Sin revestimiento
- Anchura de la carcasa: 223 mm
- Grosor de la carcasa: 150,5 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 530 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/ mínima	Modelo	Con bloqueo automático	77001... Ref.	
15-25 kg	7235/1	No	675	●
25-35 kg	7235/2	No	676	●
35-45 kg	7235/3	No	677	●
45-55 kg	7235/4	No	678	●
15-25 kg	7236/1	Sí	685	○
25-35 kg	7236/2	Sí	686	○
35-45 kg	7236/3	Sí	687	○
45-55 kg	7236/4	Sí	688	○

Gr. Prod. 7EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 12,0-100,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7241, extensión de cable de 2000 mm

Aplicación:

Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: Destornilladores multiuso, maquinaria de carnicería, pinzas de soldadura, aparatos de rayos X, monitores suspendidos, robots de medición, tenazas de remachar.

Características:

- Carcasa y tambor de cable de aluminio fundido a alta presión
- Tambor de cable con dobles cojinetes de bolas
- La suspensión se puede posicionar hacia la carga y se lleva a cabo mediante un gancho de seguridad que puede girar y bascular con libertad, con protección de apertura
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección patentada contra roscado excesivo del muelle de soporte, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial totalmente hermético, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 2000 mm, longitudes especiales de cables disponibles bajo pedido. Entrega de diseño especial con bloqueo de retracción de cable manual disponible bajo pedido. Esto permite que el cable se bloquee con un solo movimiento durante el trabajo. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Fundición de aluminio
- Material del cable: Acero
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Fundición de aluminio
- Superficie: Lacado
- Anchura de la carcasa: 249 mm
- Grosor de la carcasa: 202 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 750 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
12-20 kg	7241/1	701	●
20-30 kg	7241/2	702	●
30-45 kg	7241/3	703	●
45-60 kg	7241/4	704	●
60-75 kg	7241/5	705	●
75-90 kg	7241/6	706	●
90-100 kg	7241/7	707	●

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Fundición de aluminio
- Material del cable: Acero inoxidable
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Fundición de aluminio
- Superficie: Sin revestimiento
- Anchura de la carcasa: 249 mm
- Grosor de la carcasa: 202 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 750 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77001... Ref.	
12-20 kg	7241/1	711	○
20-30 kg	7241/2	712	●
30-45 kg	7241/3	713	●
45-60 kg	7241/4	714	●
60-75 kg	7241/5	715	○
75-90 kg	7241/6	716	○
90-100 kg	7241/7	717	○

Gr. Prod. 7EB

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 15,0-100,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7251, extensión de cable de 3000 mm

Aplicación:

Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: destornilladores multiuso, maquinaria de carnicería, pinzas de soldadura, robots de medición, máquinas de embalaje, tenazas de remachar, unidades de montaje, etc.

Características:

- Carcasa y tambor de cable de fundición en arena de aluminio
- Tambor de cable con dobles cojinetes de bolas
- La suspensión se puede posicionar hacia la carga y se lleva a cabo mediante un gancho de seguridad que puede girar y bascular con libertad, con protección de apertura
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección patentada contra roscado excesivo del muelle de soporte, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial totalmente hermético, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 3000 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido

Ventaja:

- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Lacado
- Anchura de la carcasa: 290 mm
- Grosor de la carcasa: 258 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 800 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
15-25 kg	7251/1	861	○+
25-35 kg	7251/2	862	○+
35-50 kg	7251/3	863	○+
50-65 kg	7251/4	864	○+
65-80 kg	7251/5	865	○+
80-90 kg	7251/6	866	○+
90-100 kg	7251/7	867	○+

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:

- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Sin revestimiento
- Anchura de la carcasa: 290 mm
- Grosor de la carcasa: 258 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 800 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77001... Ref.	
15-25 kg	7251/1	881	○
25-35 kg	7251/2	882	○
35-50 kg	7251/3	883	●
50-65 kg	7251/4	884	●
65-80 kg	7251/5	885	○
80-90 kg	7251/6	886	●
90-100 kg	7251/7	887	●

Gr. Prod. 7EB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 100,0-200,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7251 con 2 resortes, extensión de cable de 3000 mm

Aplicación:
Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: destornilladores multiuso, maquinaria de carnicería, pinzas de soldadura, robots de medición, máquinas de embalaje, tenazas de remachar, unidades de montaje, etc.

Características:
- Carcasa y tambor de cable de fundición en arena de aluminio
- Tambor de cable con dobles cojinetes de bolas
- La suspensión se puede posicionar hacia la carga y se lleva a cabo mediante un gancho de seguridad que puede girar y bascular con libertad, con protección de apertura
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante mosquetón de tornillo
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección patentada contra roscado excesivo del muelle de soporte, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial totalmente hermético, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 3000 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 2 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Lacado
- Anchura de la carcasa: 290 mm
- Grosor de la carcasa: 348 mm
- Diseño: Estándar
- Altura: 800 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
100-115 kg	7251/8	868	●+
115-130 kg	7251/9	869	●+
130-140 kg	7251/10	870	○+
140-150 kg	7251/11	871	○+
150-170 kg	7251/12	872	○+
170-180 kg	7251/13	873	○+
180-190 kg	7251/14	874	○+
190-200 kg	7251/15	875	●+

Gr. Prod. 772

AUTOSTAT Diseño inoxidable (DIN 15112)

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 2 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 3000 mm
- Longitud ajustable del cable: No
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Material del cable: Acero inoxidable
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Superficie: Sin revestimiento
- Anchura de la carcasa: 290 mm
- Grosor de la carcasa: 348 mm
- Diseño: Todos los componentes externos están fabricados de materiales inoxidables
- Altura: 800 mm

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77001... Ref.	
100-115 kg	7251/8	888	○
115-130 kg	7251/9	889	○
130-140 kg	7251/10	890	○
140-150 kg	7251/11	891	○
150-170 kg	7251/12	892	○
170-180 kg	7251/13	893	●
180-190 kg	7251/14	894	○
190-200 kg	7251/15	895	○

Gr. Prod. 7EB

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 12,0-100,0 kg, con 2 cables de carga (DIN 15112)

Tipo 7248, extensión de cable de 2000 mm

Aplicación:
Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: Instalación en dispositivos , aparatos de rayos X, matrices de soldadura, en el sector automovilístico, destornilladores multiuso, brazos de medición, etc.

Características:
- Máxima seguridad gracias al cable sustentador doble
- Protección para herramientas especialmente caras, calibres y piezas de trabajo
- Protección para personas en instalaciones por encima de la cabeza
- Cable de capacidad de carga doble infinitamente ajustable en longitud mediante sujetacables, cable muy fácil de sustituir cuando sea necesario
- Carcasa y tambor de cable de aluminio fundido a alta presión, tambor de cable con dobles cojinetes de bolas
- La suspensión se puede posicionar hacia la carga y se lleva a cabo mediante un gancho de seguridad que puede girar y bascular con libertad, con protección de apertura, colocación de las cargas mediante mosquetones de tornillo
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección patentada contra roscado excesivo del muelle de soporte, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial totalmente hermético, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 2000 mm, longitudes especiales de cables disponibles bajo pedido. Entrega de diseño especial con bloqueo de retracción de cable manual disponible bajo pedido. Esto permite que el cable se bloquee con un solo movimiento durante el trabajo. No utilizar el enclavamiento para cambiar la carga.

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 1 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 2000 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Fundición de aluminio
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Fundición de aluminio
- Anchura de la carcasa: 249 mm
- Grosor de la carcasa: 231 mm
- Altura: 1080 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
12-20 kg	7248/1	796	○
20-30 kg	7248/2	797	○
30-45 kg	7248/3	798	○
45-60 kg	7248/4	799	○
60-75 kg	7248/5	800	○
75-90 kg	7248/6	801	○
90-100 kg	7248/7	802	○

Gr. Prod. 772

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

AUTOSTAT Equilibrador con capacidad de carga de 150,0-300,0 kg (DIN 15112)

Tipo 7261, extensión de cable de 1500 mm

Aplicación:
Se puede utilizar para los siguientes dispositivos y herramientas, por ejemplo: tenazas de remachar, maquinaria de carnicería, etc.

Características:
- Carcasa y tambor de cable de fundición en arena de aluminio
- Tambor de cable con dobles cojinetes de bolas
- Suspensión girable y posicionable hacia la carga
- Fuerza de carga infinitamente variable mediante tornillo de ajuste
- Colocación de la carga mediante gancho de seguridad con protección de apertura sujeto a una polea de inversión hermética
- Límite de retracción del cable que absorbe las sacudidas y es ajustable
- Cable ajustable en longitud infinitamente variable por medio de una grapa para cable
- Si es necesario, el cable se puede sustituir muy fácilmente
- Dispositivo de seguridad: Dispositivo anticaídas de conformidad con la norma DIN 15112 incluido en el alcance de suministro, protección patentada contra roscado excesivo del muelle de soporte, dispositivo de protección del muelle, muelle de accionamiento especial totalmente hermético, tambor de cable, se puede bloquear con dispositivo de bloqueo integrado, fijación de seguridad para el extremo del cable
- Área de trabajo: Extracción del cable: 1500 mm, longitudes especiales de cable disponibles bajo pedido

Ventaja:
- Trabajo sin esfuerzo

Datos técnicos:
- Con protección contra rotación excesiva: Sí
- Número de resortes: 2 Uds
- Diseño de muelle: Resorte motor especial remachado en carcasa de resorte independiente
- Protección contra rotura del resorte: Sí
- Longitud máxima de extracción del cable: 1500 mm
- Longitud ajustable del cable: Sí
- Diámetro del cable de acero: 5 mm
- Cable reemplazable: Sí
- Restricción de avance del cable: Absorbe los impactos, ajustable
- Material del cortacables: Aluminio fundido por suspensión
- Con bloqueo automático: No
- Tipo de suspensión: Gancho de seguridad con pivote de giro libre, posicionable
- Ajuste de carga: Mosquetón roscado
- Material de la carcasa: Aluminio fundido por suspensión
- Anchura de la carcasa: 290 mm
- Grosor de la carcasa: 348 mm
- Altura: 2500 mm



Capacidad de transporte de carga máxima/mínima	Modelo	77000... Ref.	
150-175 kg	7261/1	901	○+
175-200 kg	7261/2	902	○+
200-225 kg	7261/3	903	○+
225-250 kg	7261/4	904	○+
250-275 kg	7261/5	905	○+
275-300 kg	7261/6	906	○+

Gr. Prod. 772



Yale Montacargas de cadena manual (Estándar EN 818-7)

De chapa de acero

Aplicación:
Para la elevación ergonómica de materiales pesados y productos.

Características:
- Carcasa robusta hecha completamente de acero
- Cadena de carga galvanizada de conformidad con DIN EN 818-7 (clase de calidad T)
- Cadena manual galvanizada
- Gancho giratorio 360°
- Cojinetes herméticos de alta calidad
- Tapa de volante reforzada
- Pernos de espárrago continuos entre los paneles laterales y la fijación de la tapa
- Rodillos guía de fabricación precisa
- Cojinetes de bolas y cojinetes de agujas en los engranajes, en los paneles laterales y en la rueda de cadena de carga

Ventaja:
- Mayor estabilidad
- La cadena manual funciona sin problemas sin contraerse ni atascarse
- La rueda de cadena de carga y la rueda dentada funcionan perfectamente
- Larga vida útil, mantenimiento extremadamente sencillo

Suministro:
Opcionalmente, se puede entregar con acoplamiento de fricción y depósito de cadena, o con cadena de carga y manual más corta o más larga

Notas:
Disponible de forma opcional con el depósito de cadena y protección contra sobrecarga. Todas las especificaciones técnicas se refieren a un desplazamiento de gancho de 3 m.

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 3000 mm



Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000	2000	3000
Grosor nominal de la cadena (mm)		15	18	18	24
Ø de la cadena (mm)		5	6	6	8
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		21	24	29	37
Altura de elevación cada 1 minuto, la cadena manual está desenrollada (mm)		26	24	15	10
Distancia mínima entre ganchos (mm)		350	380	490	580
Número de cadenas de carga (Uds)		1	1	2	2
77166...	Ref.	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 7EE

Yale Montacargas de cadena manual 360° (Estándar EN 818-7)

Con guía de cadena manual giratoria 360º

Aplicación:
Para la elevación ergonómica de materiales pesados y productos. Adecuado para la mayoría de las aplicaciones más extremas y uso en el exterior.

Características:
- Carcasa robusta de acero (lacada)
- Cadena de carga galvanizada de conformidad con DIN EN 818-7 (clase de calidad T)
- Cadena manual galvanizada
- Gancho de suspensión y carga de giro de 360°
- Cadena manual giro de 360°
- Protección de gancho

Ventaja:
- Se puede utilizar en todas las direcciones, incluso desde arriba
- Trabajo lateral fuera de la zona de peligro
- Fijar y tirar en horizontal
- Alta fiabilidad operativa, bajo requisitos de mantenimiento
- Sellado óptimo para la protección contra suciedad y daños externos

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 3000 mm
- Número de cadenas de carga: 1 Uds



Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000	2000	3000
Grosor nominal de la cadena (mm)		15	18	24	30
Ø de la cadena (mm)		5	6	8	10
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		21	30	32	38
Altura de elevación cada 1 minuto, la cadena manual está desenrollada (mm)		33	20	14	12
Distancia mínima entre ganchos (mm)		300	335	395	520
77165...	Ref.	410 ●	420 ●	430 ○	440 ○

Gr. Prod. 7EE



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Yale Montacargas de cadena con palanca (Estándar EN 818-7)

De chapa de acero

Aplicación:
Para sujetar, elevar, tirar y anclar.

Características:
- Carcasa de chapa de acero compacta y robusta
- Cadena de carga galvanizada de conformidad con DIN EN 818-7 (clase de calidad T)
- Función de cadena libre y de funcionamiento sin problemas para una carga rápida
- Gancho de suspensión giratorio 360°
- Extremo de la cadena de plástico irrompible
- Freno mecánico roscado automático

Ventaja:
- Requiere poca potencia de elevación
- **Ref. 005–008:** Tara baja
- **Ref. 050–080:** tara baja

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 1500 mm



Ref. 005–008



Ref. 050–080

Modelo		Yalehandy 250	Yalehandy 500	UNOplus 750	UNOplus 1500	UNOplus 3000	UNOplus 6000
Capacidad de transporte de carga (kg)		250	500	750	1500	3000	6000
Grosor nominal de la cadena (mm)		12	12	18	24	30	30
Ø de la cadena (mm)		4	4	6	8	10	10
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		25	25	20	35	40	40
Longitud de la palanca (mm)		160	160	250	330	380	380
Altura del recorrido por revolución de la palanca (mm)		80	40	20	22	17	9
Distancia mínima entre ganchos (mm)		240	282	340	410	510	690
Número de cadenas de carga (Uds)		1	1	1	1	1	2
77157...	Ref.	005 ●	008 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●+

Gr. Prod. 7EE

Yale Montacargas de cadena con palanca YALE PT - dispositivo multiuso (Estándar EN 12195-3)

Tecnología refinada y aspecto mejorado

Aplicación:
Para el uso diario en las condiciones más difíciles. Apto para asegurar la carga conforme a la norma EN 12195.

Características:
- Carcasa de chapa de acero de resistencia probada
- Palanca de mano corta con empuñadura de goma para el manejo seguro del dispositivo
- Con liberación de cadena estándar para conexión rápida de la carga o paso de la cadena de carga en ambas direcciones
- Cadena de acero chapado en cinc o adicionalmente bicromatado acuerdo con las regulaciones nacionales e internacionales vigentes
- Ganchos forjados de montaje giratorio de acero termotratado resistente al envejecimiento, con soportes de seguridad

Ventaja:
- Peso extremadamente bajo
- Con liberación de cadena estándar

Notas:
Los dispositivos pueden estar equipados con un dispositivo de protección contra sobrecarga ajustable de tipo embrague de fricción, capaz de responder a una sobrecarga del 25 % (±15 %). Los montacargas Yale no están destinados a la elevación de personas y no deben utilizarse para ese fin.



Modelo		PT 800	PT 1600	PT 3200	PT 6300
Capacidad de transporte de carga (kg)		800	1600	3200	6300
Grosor nominal de la cadena (mm)		17,1	21,2	27,2	27,2
Ø de la cadena (mm)		5,6	7,1	9,0	9,0
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		26	30	38	39
Longitud de la palanca (mm)		235	370	370	370
Altura del recorrido por revolución de la palanca (mm)		24	23	16	8
Peso en recorrido normal (kg)		5,5	9,6	16,0	31,0
Distancia mínima entre ganchos (mm)		290	330	430	580
Número de cadenas de carga (Uds)		1	1	1	2
77157...	Ref.	101 ●	102 ●	103 ●	104 ○

Gr. Prod. 7EE

Montacargas de cadena con trinquete (Estándar EN 818-7)

De chapa de acero

Aplicación:
Para sujetar, elevar, tirar y anclar.

Características:
- Carcasa robusta de chapa de acero (lacada)
- Cadena de carga galvanizada de conformidad con DIN EN 818-7 (clase de calidad T)
- Característica de cadena libre para el recorrido rápido de la cadena descargada
- Funcionamiento automático, freno de presión de carga totalmente cerrado
- Protección de gancho reforzado

Ventaja:
- Recorrido rápido de cadena descargada
- Adecuado en instalaciones industriales para elevar, tirar y tensar
- También se puede utilizar como dispositivo de sujeción en camiones
- Frenos resistentes a las vibraciones
- Frenos fáciles de soltar, especialmente cuando se utilizan como dispositivo de sujeción

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 1500 mm
- Número de cadenas de carga: 1 Uds



Capacidad de transporte de carga (kg)		800	1600	3200
Grosor nominal de la cadena (mm)		15,8	20,1	28,1
Ø de la cadena (mm)		5,6	7,1	10
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		25	30	32
Longitud de la palanca (mm)		245	265	415
Altura del recorrido por revolución de la palanca (mm)		29	22	19
Distancia mínima entre ganchos (mm)		280	335	395
77158...	Ref.	**080** ●	**160** ●	**320** ○

Gr. Prod. 7EH

Yale Montacargas de cadena con palanca YaleERGO 360

Palanca de mano con empuñadura plegable

Aplicación:
YaleERGO 360® redefine el mundo de los polipastos. El diseño de su revolucionaria palanca de mano con empuñadura plegable integrada permite trabajar eficientemente en espacios reducidos, tanto para aplicaciones de elevación como de tracción.

Características:
- palanca de mano con empuñadura plegable integrada
- dirección de funcionamiento mostrada en la palanca
- función de cadena libre sin problemas
- gestión de carga fiable

Ventaja:
- postura corporal cómoda y segura
- reducción de hasta un 30 % en la fuerza de tracción
- trabajo hasta 12 veces más rápido
- diseño funcional y máxima seguridad
- fácil mantenimiento e inspección

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 1500 mm
- Número de cadenas de carga: 1



Modelo		YaleERGO 360 750	YaleERGO 360 1500	YaleERGO 360 3000
Capacidad de transporte de carga (kg)		750	1500	3000
Grosor nominal de la cadena (mm)		17,1	21	28
Ø de la cadena (mm)		5,6	7,1	10
Fuerza de recorrido con carga nominal (daN)		20	26,5	36
Longitud de la palanca (mm)		327	327	377
Altura del recorrido por revolución de la palanca (mm)		27,2	21,7	20,1
Peso en recorrido normal (kg)		6,6	9,5	16,8
Distancia mínima entre ganchos (mm)		320	375	445
77165...	Ref.	**301** ●	**302** ●	**303** ○

Gr. Prod. 7EE



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Montacargas de cadena eléctrico, básico, capacidad de carga de 125-2000 kg

Tipo DC-Com, velocidad de elevación de 2 ajustes

Aplicación:
El espectro del rendimiento de la eslinga de cadena se adapta a las aplicaciones de cargas normales, justo lo que necesita para el uso diario. Por lo tanto, cumple con los estándares de alta calidad de un producto DEMAG.

Características:
- Plug and lift: todas las conexiones eléctricas de la eslinga de cadena se pueden enchufar
- Con soporte de suspensión universal con bisagras que permite encajar el aparejo en el conjunto de ruedas de manera simple
- La longitud del cable de control puede ajustarse sin realizar más esfuerzos de cableado
- Manejo sin esfuerzo gracias a un interruptor de control DSC robusto y de ergonomía optimizada
- Cambio rápido de todo el accionamiento de cadena sin desmontar las partes del motor o de la transmisión
- Control de protección de 24 V, tipo de protección IP 55
- Contador de horas de servicio
- Final de carrera de servicio para la posición superior/inferior del gancho

Ventaja:
- Zona de servicio
- Interfaz de diagnóstico por infrarrojos
- Principio de acoplamiento de fricción y freno con control del número de revoluciones

Suministro:
A petición: carros manuales y eléctricos, consulte la ilustración. Recorrido del gancho más amplio y mayor capacidad de carga hasta 5000 kg.

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 4 m
- Control de régimen: En dos pasos
- Color: Azul azur RAL 5009



Capacidad de transporte de carga (kg)		125	250	500	1000	2000
Velocidad de recorrido del elevador de precisión (m/min)		2	1,5	1,1	1	1
Velocidad de recorrido del elevador principal (m/min)		8	6	4,5	4	4
Número de cadenas de carga (Uds)		1	1	1	1	2
Altura total (B) (mm)		364	364	416	505	597
Longitud (mm)		422	422	468	528	528
Profundidad (mm)		268	268	280	349	349
Modelo		DC-Com 1-125 V8/2	DC-Com 2-250 V6/1,5	DC-Com 5-500 V4.5/1,1	DC-Com 10-1000 V4/1	DC-Com 10-2000 V4/1
Grupo FEM		3 m	2 m	2 m	2 m	2 m
77099...	Ref.	012 ○	014 ○	016 ○+	018 ○+	020 ○+

Gr. Prod. 774

Montacargas de cadena eléctrico Pro, uso con una sola mano, capacidad de carga de 80-250 kg

Tipo DCMS-Pro, velocidad de elevación infinitamente variable

Aplicación:
Las piezas valiosas y delicadas se pueden elevar, bajar y colocar de forma más suave y segura. Los procesos de instalación en inserción se pueden controlar de forma más precisa. Los movimientos de elevación se pueden realizar de forma mucho más rápida gracias a la doble velocidad nominal de Pro-lift en el rango de carga parcial.

Características:
- Plug and lift: todas las conexiones eléctricas de la eslinga de cadena se pueden enchufar
- Con soporte de suspensión universal con bisagras que permite encajar el aparejo en el conjunto de ruedas de manera simple
- Manejo sin esfuerzo gracias a un interruptor de control DSC robusto y de ergonomía optimizada
- Cambio rápido de todo el accionamiento de cadena sin desmontar las partes del motor o de la transmisión
- Control de protección de 24 V, grado de protección IP55
- Contador de horas de servicio
- Final de carrera de servicio para la posición superior/inferior del gancho
- Gran seguridad y larga vida útil gracias al principio de acoplamiento de fricción y freno con control del número de revoluciones

Ventaja:
- Zona de servicio
- Interfaz de diagnóstico por infrarrojos
- Principio de acoplamiento de fricción y freno con control del número de revoluciones

Datos técnicos:
- Altura de elevación: 2,8 m
- Control de régimen: Continuo
- Velocidad de recorrido sin carga: 30 m/min
- Velocidad de recorrido mínima: 0,15 m/min
- Número de cadenas de carga: 1 Uds
- Altura total (B): 694 mm
- Longitud: 502 mm
- Profundidad: 268 mm
- Color: Azul azur RAL 5009



Capacidad de transporte de carga (kg)		80	125	250
Velocidad de recorrido con carga nominal (m/min)		30	30	16
Modelo		DCMS-Pro 1-80VS30-30	DCMS-Pro 1-125VS30-30	DCMS-Pro 2-250VS16-30
Grupo FEM		4 m	4 m	2 m+
77080...	Ref.	175 ○	185 ○	195 ○

Gr. Prod. 774

Grúas para puestos de trabajo
Para su uso en naves de producción

Las grúas bandera giratorias son componentes del puesto de trabajo y complementan otras actividades de transporte en la nave. Las piezas se pueden **transportar al lado del puesto de trabajo, con un radio de hasta 360°.**

Las piezas de hasta 10 000 kg se pueden mover fácilmente en chasis con deslizadores montados en rodamientos antifricción.



DEMAG Grúa mural giratoria

Rango de giro aprox. 270°, completo con un montacargas de cadena eléctrico

Aplicación:
Para el levantamiento y el transporte de piezas de trabajo de todo tipo. El material se transporta rápidamente y se coloca con precisión en un radio grande. Ideal si las condiciones estructurales permiten el montaje en la pared o en un pilar. Clasificado para el uso en naves de producción según DIN 15018 H2 B3 y UVV-BGV D6.

Características:
- Consola robusta para el montaje en pared
- Pluma con carriles de perfil hueco y chasis con un funcionamiento fluido
- Completo con un montacargas de cadena eléctrico DC-Com, desplazamiento de gancho de 4 m, consulte el n.º 77099 012-020
- Fuente de alimentación: Estacha de remolque
- Pintura: RAL 1007, amarillo narciso, pluma lacada, consola pintada con una capa de laca 2K

Ventaja:
- Muy buen funcionamiento del montacargas en el carril hueco especialmente diseñado para las tareas de transporte
- Protegida contra la suciedad
- Fácil giro gracias a la baja tara de la pluma

Suministro:
Consola, pluma, chasis, accesorios eléctricos o fuente de alimentación, montacargas. Piezas de montaje para la consola de pared no incluidas en el alcance de suministro.

Notas:
Disponible bajo pedido: Montacargas de cadena eléctrica DC-Pro, piezas de montaje para la consola de pared, que abarca las consolas para el ajuste de la columna, limitación de giro, otras capacidades de carga, otras velocidades de elevación, voladizo de hasta 7 m

Datos técnicos:
- Rango de oscilación: 270 grados
- Color: Amarillo narciso RAL 1007



Ref. 267

Capacidad de transporte de carga (kg)		125	125	250	250	500	500	1000	1000
Voladizo (mm)		3000	4000	3000	4000	3000	4000	3000	4000
Altura total (mm)		584	584	584	840	840	840	840	1120
Diseño de dispositivo de elevación		Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 1-125 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 1-125 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 2-250 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 2-250 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 5-500 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 5-500 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 10-1000 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 10-1000 de cadena única
77110...	Ref.	217 O+	227 O+	237 O+	247 O+	257 O+	267 O+	277 O+	287 O+

Gr. Prod. 774

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Grúas giratorias
Para su uso en naves de producción





DEMAG Grúa giratoria

Rango de giro aprox. 300°, completo con un montacargas de cadena eléctrico

Aplicación:
Para el levantamiento y el movimiento de piezas de trabajo pesadas de todo tipo. Estos materiales se pueden transportar de forma rápida y precisa a una altura baja dentro de un radio determinado. Columna necesaria para el montaje de un sistema de grúa si las condiciones estructurales no permiten otras opciones. Clasificado para el uso en naves de producción según DIN 15018 H2 B3 y UVV-BGV D6.

Características:
- Robusta columna con geometría de larga duración
- Pluma con carriles de perfil hueco y chasis con un funcionamiento fluido
- Completo con un montacargas de cadena eléctrico DC-Com, desplazamiento de gancho de 4 m, consulte el n.º 77099 012-020
- Fuente de alimentación: Estacha de remolque
- Pintura: RAL 1007, amarillo narciso, pluma lacada, columna pintada con una capa de laca 2K

Ventaja:
- Muy buen funcionamiento del montacargas en el carril hueco especialmente diseñado para las tareas de transporte
- Protegida contra la suciedad
- Fácil giro gracias a la baja tara de la pluma

Suministro:
Columna, pluma, chasis, accesorios eléctricos o fuente de alimentación, montacargas

Notas:
Disponible bajo pedido: Montacargas de cadena DC-Pro, placa de soporte para grúa giratoria para instalación gratis, con compartimentos de carretilla para el transporte interno, grúa giratoria con perfil en I, otras capacidades de carga, otras velocidades de elevación, otras longitudes de columna, voladizos de hasta 7 m

Datos técnicos:
- Rango de oscilación: 300 grados
- Color: Amarillo narciso RAL 1007



Capacidad de transporte de carga (kg)			125	125	250	250	500	500	1000	1000
Voladizo (m)			3	4	3	4	3	4	3	4
Altura total (mm)			3004	3004	3004	3499	3499	3499	3499	4000
Diseño de dispositivo de elevación			Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 1-125 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 1-125 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 2-250 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 2-250 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 5-500 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 5-500 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 10-1000 de cadena única	Montacargas de cadena DEMAG DC-Com, DC 10-1000 de cadena única
Grúa giratoria	**77111...**	Ref.	**217** ○+	**227** ○+	**237** ○+	**247** ○+	**257** ○+	**267** ○+	**277** ○+	**287** ○+
Anclaje de cimentación	**77111...**	Ref.	**311** ○+	**321** ○+	**321** ○+	**331** ○+	**331** ○+	**341** ○+	**341** ○+	**351** ○+
Anclaje de espigas	**77112...**	Ref.	**003** ○+	**005** ○+	**005** ○+	**007** ○+	**007** ○+	**009** ○+	**009** ○+	**011** ○+
límite de giro	**77113...**	Ref.	**011** ○	**011** ○	**011** ○	**013** ○	**013** ○	**013** ○	**013** ○	**015** ○

Gr. Prod. 774

Unilift Light es ideal para usar con balanzas de resorte



Flexible Rápido. ergonómicas



EEPOS ONE: el sistema de grúa flexible
Ligero. Flexible Innovador.

Con los sistemas de grúas eepos del sistema modular de aluminio eepos one se pueden transportar cargas de hasta 2000 kg de forma manual o mecánica con rapidez y precisión.

Cada grúa eepos está fabricada con elementos estándar y puede adaptarse perfectamente a cada puesto de trabajo. Gracias al alto nivel de calidad, el sistema de grúa eepos ofrece un funcionamiento suave sin igual y mejora la ergonomía del puesto de trabajo con un efecto duradero.

Para el transporte de cargas suspendidas en plantas de producción, naves de montaje o líneas de producción completas, una grúa eepos presenta una solución rápida y flexible 'fabricada en Alemania'.



Ventajas de EEPOS ONE:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Emisiones de ruido bajas
- Funcionamiento suave
- Sistema modular inteligente con una amplia variedad de accesorios
- Garantiza que se mantenga el más alto nivel de calidad y rentabilidad
- Aceleración de la producción, reducción de los plazos de entrega y aumento de las velocidades de funcionamiento
- Garantía de 5 años

El sistema de grúa EEPOS en solo unos pasos:

Especifique el número de puentes sencillos y dobles.

Sume el total de la carga de elevación de todos los puentes previstos.

A continuación, seleccione el módulo de arranque adecuado para la pista de la grúa y complételo con módulos de ampliación hasta que haya alcanzado la longitud deseada.
- Cada módulo de arranque consta de 2 perfiles de pasarela de la grúa con suspensiones.
- Cada módulo de expansión consta de dos perfiles de pasarela de la grúa con suspensiones y terminales de empalme recto.
- Se especifican 2,5 metros como distancia de suspensión. Las demás distancias de suspensión deben calcularse de nuevo estáticamente en función de las condiciones locales.

Regla general: Tenga en cuenta que debe permitirse una pasarela de grúa de al menos 2 metros por puente.

Juego: un solo puente

MADE IN

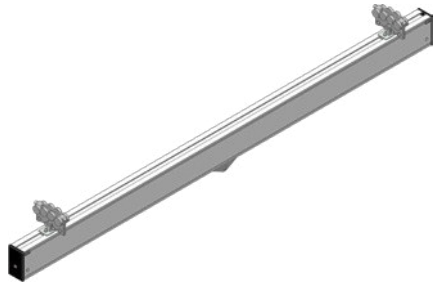
Aplicación:
La grúa con una pata de apoyo es la solución óptima para la mayoría de las aplicaciones de carga.

Características:
- Un juego incluye: 1 solo puente de aluminio con 2 cierres de perfil, 2 carritos con bisagra para conexión con la pasarela de la grúa y 1 carrito separador para los equipos de elevación

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Emisiones de ruido bajas
- Funcionamiento suave
- Sistema modular inteligente con una amplia variedad de accesorios
- Garantiza que se mantenga el más alto nivel de calidad y rentabilidad

Notas:
Tenga en cuenta las capacidades de carga totales del sistema y las opciones de montaje. Para obtener asesoramiento técnico, póngase en contacto con nuestro departamento especializado: +52 (222) 224 1459

Datos técnicos:
- Incluidos en la entrega: El juego incluye: 1 1 solo puente de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, 2 carritos con bisagra para conectar con la pasarela de la grúa y 1 carro con horquilla 600 kg para equipos de elevación.



Ref. 111

Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud (mm)	Peso (kg)	77222... Ref.	
125	3000	24	100	○
125	4000	37	101	○
125	5000	45	102	○
250	3000	30	103	○
250	4000	37	104	○
250	5000	45	105	○

Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud (mm)	Peso (kg)	77222... Ref.	
500	3000	34	106	○
500	4000	42	107	○
500	5000	58	108	○
500	3000	47	109	○
500	4000	61	110	○
500	5000	101	111	○

Gr. Prod. 786

eepos Juego: dos puentes

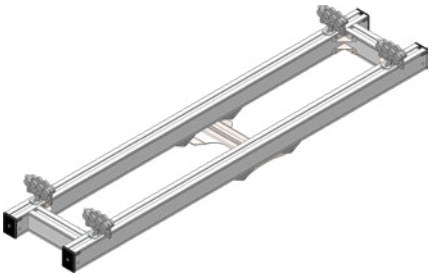
MADE IN

Aplicación:
Se utiliza una grúa de doble viga en la que es necesario distribuir las cargas de manera más uniforme entre varios chasis. Además, se ofrecen más posibilidades para la conexión de dispositivos de elevación.

Características:
- Un juego incluye: 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 cierres de perfil, 4 carritos con bisagra para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito separador para los equipos de elevación.

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Emisiones de ruido bajas
- Funcionamiento suave
- Sistema modular inteligente con una amplia variedad de accesorios
- Garantiza que se mantenga el más alto nivel de calidad y rentabilidad

Notas:
Tenga en cuenta las capacidades de carga totales del sistema y las opciones de montaje. Para obtener asesoramiento técnico, póngase en contacto con nuestro departamento especializado: +52 (222) 224 1459



Ref. 200

Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud (mm)	Peso (kg)	Incluidos en la entrega	77222... Ref.	
125	3000	72	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	200	o
125	4000	83	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	201	o
125	5000	118	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	202	o
250	3000	72	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	203	o
250	4000	103	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	204	o
250	5000	118	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	205	o
500	3000	88	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	206	o
500	4000	103	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	207	o
500	5000	134	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	208	o
1000	3000	87	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	209	o
1000	4000	116	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	210	o
1000	5000	149	El juego incluye: 1 1 grúa con dos patas de apoyo de aluminio con 4 tapas de extremo de perfil, 4 carritos con bisagras para conexión a la pasarela de la grúa y 1 carrito con horquilla 600 kg para equipos de elevación	211	o

Gr. Prod. 786

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Pasarela de grúa

Aplicación:
Pasarela de grúa para el montaje en secciones I. Como base para la fijación de un puente o dos puentes.

Características:
- Un juego incluye dos sistemas monorraíl de aluminio con cuatro perfiles, cuatro suspensiones, cuatro topes (uno ajustable, uno fijo por vía)

Ventaja:
- Ergonómico, trabajo sin esfuerzo
- Emisiones de ruido bajas
- Funcionamiento suave
- Sistema modular inteligente con una amplia variedad de accesorios
- Garantiza que se mantenga el más alto nivel de calidad y rentabilidad

Notas:
Tenga en cuenta las capacidades de carga totales del sistema y las opciones de montaje. Para obtener asesoramiento técnico, póngase en contacto con nuestro departamento especializado: +52 (222) 224 1459



Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud (mm)	Peso (kg)	Incluidos en la entrega	77222... Ref.	
125	3000	58	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	000	○
125	2500	38	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	001	○
250	3000	62	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	002	○
250	2500	48	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	003	○

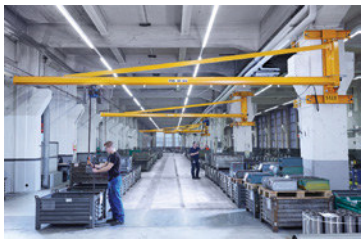
Capacidad de transporte de carga (kg)	Longitud (mm)	Peso (kg)	Incluidos en la entrega	77222... Ref.	
500	3000	71	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	004	○
500	2500	55	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	005	○
1000	3000	79	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	006	○
1000	2500	62	1 conjunto incluye 2 monorraíles de aluminio con 2 tapas de extremo de perfil, conjuntos de suspensión pendular	007	○

Gr. Prod. 786




¿NECESITA QUE SU LUGAR
DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Vías por encima de la cabeza y grúas de suspensión del módulo de montaje de grúas KBK







Desde un puesto de trabajo individual a una solución de flujo de materiales complejo: Con el sistema Demag KBK, puede implementar con precisión sus requisitos específicos. Rápido y eficiente. Este sistema modular facilita la combinación de grúas de suspensión, vías por encima de la cabeza, grúas giratorias de montaje en poste y en pared. La gran flexibilidad del sistema permite que el equipo KBK pueda integrarse en cualquier infraestructura de producción y retroinstalarse en cualquier momento.



KBK-Aluline



KBK-Acero



VETTER Krantechnik — Grúas de pórtico: estructura móvil de grúa PROFI PA (PA)

MADE IN

Aplicación:
Ideal como apoyo para puentes grúa y en áreas sin acceso para carretillas elevadoras. Para la creación temporal de zonas de trabajo.

Características:
- clasificación según EN 15011 HC2 S2 HD2 para uso industrial ligero
- fuente de alimentación con cable final redondo
- interruptor de aislamiento con bloqueo
- 400 V/50 Hz, tensión de control: 24 V
- Montacargas de cadena eléctrico con chasis deslizante manual y velocidad de elevación de dos etapas
- Altura ajustable con y sin gato con piñón y cremallera (bajo pedido)
- Diseño sólido resistente a la torsión de tubo de sección con guías de perfil IPE
- Bastidor robusto con cuatro ruedas giratorias de poliamida de alta resistencia y tope de rueda

Ventaja:
- Uso flexible y reubicación sencilla
- Fácil desmontaje: en caso de uso ocasional, la grúa se pueda montar y desmontar de manera universal

Suministro:
Documentación detallada incluida

Datos técnicos:
- Modelo: Profi PA
- Diseño: Con montacargas de cadena eléctrico
- Altura hasta el borde inferior del soporte: 3000 mm
- Unterkante Träger: 3000 mm
- Tensión de funcionamiento: 400 V
- Color: Azul celeste RAL 5015
- Superficie: Barnizado





Capacidad de transporte de carga (kg)	Anchura útil (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Altura de elevación máxima (mm)	Velocidad de recorrido del elevador principal (m/min)	Velocidad de recorrido del elevador de precisión (m/min)	77109... Ref.	
500	3000	3445	3212	2520	4,5	1,1	000	○+
500	4000	4445	3212	2520	4,5	1,1	001	○+
500	5000	5445	3232	2520	4,5	1,1	002	○+
1000	3000	3510	3232	2427	4	1	003	○+
1000	4000	4510	3252	2427	4	1	004	○+
1000	5000	5510	3292	2427	4	1	005	○+
2000	3000	3690	3355	2316	4	1	006	○+
2000	4000	4690	3355	2316	4	1	007	○+
2000	5000	5690	3355	2316	4	1	008	○+

Gr. Prod. 7EL

☎ +52 (222) 224 1459

Grúa de taller, hidráulica

Portátil y desarmable

Aplicación:
Para levantar cargas pesadas en espacios pequeños si la grúa puede moverse por debajo de la carga. Ideal para extraer e instalar motores y para el transporte interno.

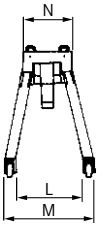
Características:
- Desarmable
- Área de almacenamiento desarmada 350 x 400 mm
- Sin voladizo delante de las ruedas
- Móvil
- Protección de gancho de carga
- Válvula de alivio de presión
- Válvula de drenaje con interruptor de parada inmediata
- 2 ruedas giratorias, 2 deslizadores

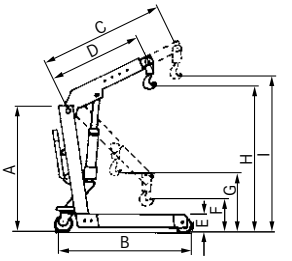
Ventaja:
- Muy fácil de almacenar gracias a las pequeñas dimensiones al desarmarla
- Fácil de mover, ruedas giratorias con una rotación de 360°
- Pluma de grúa ajustable con solo unos pasos sencillos

Datos técnicos:
- Color: Rojo vivo RAL 3000









Capacidad de transporte de carga máxima/mínima		250-500 kg	300-1000 kg
Profundidad de cuello mín./máx. (D/C)		1010-1320 mm	1000-1300 mm
Altura total mínima/máxima		1540-2390 mm	1560-2620 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello mínima (F/I)		400-2040 mm	400-2240 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello máxima (F/I)		100-2190 mm	110-2420 mm
Anchura de bastidor con ruedas interior (L) (mm)		730	880
Anchura de bastidor con ruedas exterior (M) (mm)		860	1000
Longitud de bastidor con ruedas (B) (mm)		1530	1600
Altura libre (E) (mm)		143	170
Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000
Altura total máxima (mm)		2390	2620
77139...	Ref.	**010**	**020**

Gr. Prod. 770

Grúa de taller, hidráulica

Portátil y desarmable, con bastidor con ruedas extraplano

Aplicación:
Para levantar cargas pesadas en espacios pequeños si la grúa puede moverse por debajo de la carga. Ideal para extraer e instalar motores y para el transporte interno. Especialmente adecuado para palets europeos.

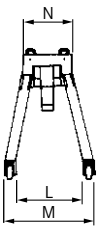
Características:
- Desarmable
- Área de almacenamiento desarmada 350 x 400 mm
- Sin voladizo delante de las ruedas
- Portátil, con bastidor con ruedas extraplano
- Protección de gancho de carga
- Válvula de alivio de presión
- Válvula de drenaje con interruptor de parada inmediata
- 2 ruedas giratorias, 2 deslizadores

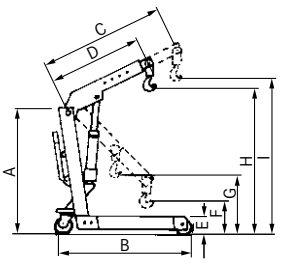
Ventaja:
- Muy fácil de almacenar gracias a las pequeñas dimensiones al desarmarla
- Fácil de mover, ruedas giratorias con una rotación de 360°
- Pluma de grúa ajustable con solo unos pasos sencillos
- Uso versátil gracias al bastidor con ruedas plano

Datos técnicos:
- Altura libre (E): 80 mm
- Color: Rojo vivo RAL 3000









HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima		250-500 kg	300-1000 kg
Profundidad de cuello mín./máx. (D/C)		1010-1320 mm	1000-1300 mm
Altura total mínima/máxima		1490-2340 mm	1480-2540 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello mínima (F/I)		400-1990 mm	400-2160 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello máxima (F/I)		100-2140 mm	110-2340 mm
Anchura de bastidor con ruedas interior (L) (mm)		730	880
Anchura de bastidor con ruedas exterior (M) (mm)		860	1000
Longitud de bastidor con ruedas (B) (mm)		1530	1600
Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000
Altura total máxima (mm)		2340	2540
77139...	Ref.	015 ○+	025 ○+

Gr. Prod. 770

Grúa de taller, hidráulica

Portátil

Aplicación:
Para levantar cargas pesadas si la grúa puede moverse por debajo de la carga.

Características:
- Modelo resistente
- Sistema oleohidráulico seguro con aceite de motor estándar del sector
- Sin voladizo delante de las ruedas
- Móvil
- Protección de gancho de carga
- Válvula de alivio de presión
- Válvula de drenaje con interruptor de parada inmediata
- 2 ruedas giratorias, 2 deslizadores

Ventaja:
- Modelo resistente
- Fácil de mover, ruedas giratorias con una rotación de 360°
- Pluma de grúa ajustable con solo unos pasos sencillos

Datos técnicos:
- Color: Rojo vivo RAL 3000



Ref. 030–040



Ref. 010

Capacidad de transporte de carga máxima/mínima		250-500 kg	300-1000 kg	500-1500 kg	700-2000 kg
Profundidad de cuello mín./máx. (D/C)		1040-1350 mm	1210-1510 mm	1370-1820 mm	1470-1920 mm
Altura total mínima/máxima		1620-2560 mm	1750-2450 mm	1885-3300 mm	1960-3345 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello mínima (F/I)		650-2160 mm	670-2100 mm	850-2750 mm	900-2800 mm
Altura de elevación mín./máx. con profundidad de cuello máxima (F/I)		410-2360 mm	450-2250 mm	600-3100 mm	650-3145 mm
Anchura de bastidor con ruedas interior (L) (mm)		750	930	835	985
Anchura de bastidor con ruedas exterior (M) (mm)		885	1060	1050	1200
Longitud de bastidor con ruedas (B) (mm)		1260	1520	1800	2000
Altura libre (E) (mm)		143	170	200	240
Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000	1500	2000
Altura total máxima (mm)		2560	2450	3300	3345
77140...	Ref.	010 ○+	020 ○+	030 ○+	040 ○+

Gr. Prod. 770

Yale Carro con rodillos

Aplicación:
Adecuado para la inserción en todos los dispositivos de elevación manual.

Características:
- Calculado de acuerdo con DIN 15018
- Cumple con grúas BGV D6
- Se puede ajustar para diferentes perfiles (INP, IPE, IPB y otros rangos de haz)
- Baja altura de diseño
- Colocación precisa gracias al brazo de agarradera con contrarrosca
- Suspensión central, deslizadores permanentemente lubricados, sellados y montados en cojinete de bolas
- Mecanismo contra vuelco y soportes antirrotura de ruedas de serie

Datos técnicos:
- Anchura máxima de la brida: 220 mm



Capacidad de transporte de carga (kg)		500	1000	2000
Anchura de brida mínima (mm)		50	50	66
Radio de curva mínimo (m)		0,9	0,9	1,15
77167...	Ref.	100 ●	110 ●	120 ●

Gr. Prod. 7EE

Yale Grapa de sujeción

Aplicación:
Punto de fijación para dispositivos de elevación, poleas de inversión y cargas en soportes.

Características:
- El mecanismo del eje permite la fijación rápida y sencilla a la brida de sujeción con una colación firme y segura.



Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000	3000
Anchura de brida mínima (mm)		75	75	80
Anchura máxima de la brida (mm)		230	230	320
77141...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 7EE

Yale Abrazadera de rodillo

Aplicación:
Ayudas de montaje sencillo para fijar y mover cargas en perfiles de soporte. Ideal para trabajos de montaje y de reparación Fácil de fijar y retirar.

Características:
- Ajuste rápido al ancho del brazo girando el eje central
- Bloqueo seguro gracias a la contrapalanca
- Correas de fijación y eje galvanizados para proteger de la corrosión



Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000	3000
Anchura de brida mínima (mm)		60	75	75
Anchura máxima de la brida (mm)		150	200	200
Radio de curva mínimo (m)		0,6	0,9	1,15
77141...	Ref.	210 ●	220 ●	230 ○

Gr. Prod. 7EE

Garras para bidones

Aplicación:
Para la sujeción, elevación, transporte y carga seguros de bidones metálicos de aros entallados como de aros de refuerzo.

Notas:
Para bandejas colectoras y dispositivos de transporte para bidones, consulte el capítulo “Medio ambiente”.

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 500 kg
- Color: Amarillo naranja



Ref. 010



Ref. 025



Ref. 100

Anchura de agarre máxima (mm)		640	-	910
77180...	Ref.	010 ●	025 ○	100 ○

Gr. Prod. 770

Accesorios para		77180 025
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tornillo de apriete con palanca para elevación vertical

Capacidad de carga hasta 300 kg

Aplicación:
Para la elevación y el transporte seguros de chapa metálica, soportes y perfiles.

Características:
- Palanca de seguridad que se puede desbloquear de forma remota con el cable suministrado
- Resistente a la corrosión
- Todas las piezas se pueden sustituir
- Materiales de alta calidad y aceros especiales
- Dureza de la superficie hasta un máximo de 30 HRC (300 HB)

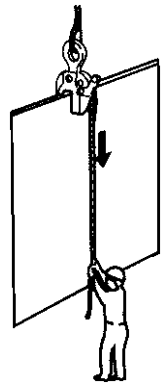
Ventaja:
- Seguridad óptima
- Tara baja y alta capacidad de carga

Suministro:
Cable incluido

Notas:
Abrazaderas de elevación con mayor capacidad de carga a petición.

Datos técnicos:
- Color: Amarillo naranja





Anchura de agarre máxima (mm)		19	25	30
Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000	3000
77180...	Ref.	310 ●	320 ○	330 ○

Gr. Prod. 770

Tornillo de apriete con palanca para giro y elevación vertical

Capacidad de carga hasta 2000 kg

Aplicación:
Para el giro, la elevación y el transporte seguros de chapa metálica, soportes y perfiles, especialmente indicada para el uso conjunto (2 o más abrazaderas de elevación).

Características:
- Argollas de suspensión multidireccional
- Tara baja y gama de agarre amplio
- Bloqueo de seguridad mediante mecanismo de perno plegable con gran anillo operativo
- Cuerpo de la abrazadera forjado en estampación
- Segmento dentado, apoyos y todas las piezas funcionales adicionales fabricadas con una aleación de acero especial
- Dureza de la superficie hasta un máximo de 30 HRC (300 HB)

Ventaja:
- Seguridad óptima
- Sigue funcionando incluso si las abrazaderas no están colocadas en la dirección de tracción
- Se puede utilizar para muchos fines diferentes, fácil de usar gracias a su diseño compacto
- Extremadamente duradero

Notas:
La capacidad de carga se reduce en un 50 % en el caso de elevaciones oblicuas de más de 45°.

Datos técnicos:
- Color: Amarillo naranja



Anchura de agarre máxima (mm)		19	28
Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000
77180...	Ref.	410 ○	420 ○

Gr. Prod. 770

Alicates de punta redonda para barras de agarre redondas

Capacidad de carga hasta 1000 kg

Aplicación:
Para la elevación y el transporte seguros de barras de acero redondas, tubos, etc.

Características:
- Estructura estable de acero
- Palanca de seguridad para detener la apertura de los alicates

Datos técnicos:
- Color: Amarillo naranja



Anchura de agarre máxima (mm)		250	200	250
Capacidad de transporte de carga (kg)		250	500	1000
77179...	Ref.	010 ○+	020 ○+	030 ○+

Gr. Prod. 770

Riel

Capacidad de carga hasta 5000 kg

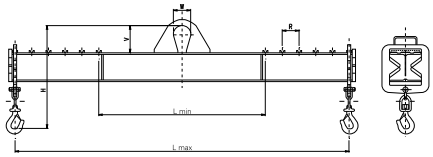
Aplicación:
Para el levantamiento de cargas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- Con 2 ganchos giratorios de seguridad ajustables
- Un solo punto de suspensión, adecuado para ganchos de carga de conformidad con DIN 15401.

Notas:
No ajustable; otras longitudes, mayor capacidad de carga y dispositivos de giro de la carga para piezas de trabajo de hasta 10 000 kg, entrega a petición.

Datos técnicos:
- Color: Amarillo naranja





Capacidad de transporte de carga (kg)	Distancia máx. entre ganchos (L máx.) (mm)	Distancia mín. entre ganchos (L mín.) (mm)	Dimensión de la rejilla (mm)	Altura total (H) (mm)	Altura de argolla (V) (mm)	Ø de argolla (W) (mm)	77421... Ref.	
1000	1000	500	125	430	110	50	110	○+
1000	2000	1000	100	450	110	50	120	○+
1000	3000	1500	150	430	110	50	130	○+
2000	2000	1000	100	460	120	60	220	○+
2000	3000	1500	150	480	120	60	230	○+
2000	4000	2000	200	500	120	60	240	○+
3000	2000	1000	100	515	150	70	320	○+
3000	3000	1500	150	530	150	70	330	○+
3000	4000	2000	200	550	150	70	340	○+
5000	3000	1500	150	630	180	85	530	○+
5000	4000	2000	200	650	180	85	540	○+
5000	5000	2500	250	670	180	85	550	○+

Gr. Prod. 771

Consúltenos para obtener más información, asesoramiento y ofertas

Línea de atención técnica: +52 (222) 224 1459

Imán de elevación NEO permanente

Triple seguridad

Aplicación:
Para la elevación segura de chapas metálicas, perfiles, paneles, piezas redondas y en forma de barra o para las operaciones de carga y descarga de máquinas.

Características:
- Con 2 postes longitudinales y doble prisma
- Material magnético de neodimio de alta calidad
- Saliente de carga grande

Ventaja:
- Gran capacidad de elevación con tara baja y pequeñas dimensiones
- Robusto, bajo mantenimiento, fácil de usar
- Fácil de encender y apagar con la palanca de mano, con bloqueo de seguridad

Suministro:
Con certificado de prueba

Datos técnicos:
- Color: Naranja



Ref. 011



Ref. 013



Ref. 015



Ref. 017

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Capacidad de transporte de carga (kg)		150	300	600	1200	2000
Capacidad de transporte de carga para materiales redondos (kg)		65	150	300	600	1000
Peso de ruptura certificado (kg)		470	1000	1900	3600	6000
Para el Ø mínimo/máximo del material redondo		40-100 mm	60-200 mm	65-270 mm	100-300 mm	150-350 mm
Se puede utilizar para el grosor mínimo de la chapa metálica (mm)		2	4	6	10	15
Longitud del área de superficie (mm)		93	152	246	306	480
Anchura del área de superficie (mm)		60	100	120	146	165
Altura hasta el gancho de carga (mm)		110	164	164	216	253
[SAV] 77301...	Ref.	011 ●	013 ●	015 ●	017 ●+	020 ○+

Gr. Prod. 706

Elevador magnético manual

Fuerza magnética alta para un periodo ilimitado de tiempo

Aplicación:
Para el transporte manual seguro de chapa metálica y piezas de acero.

Características:
- **N.º ref. 010** para planchas finas y piezas pequeñas.
- **N.º ref. 020** especialmente indicado para planchas de tamaño mediano y grande (modelo más popular).
- **N.º ref. 030** para placas gruesas, placas muy escaladas, piezas de trabajo pesadas.

Ventaja:
- Totalmente libre de mantenimiento
- Fuerza magnética permanentemente elevada
- No se realiza la magnetización de las piezas de trabajo

Notas:
La fuerza adhesiva completa solo es posible en piezas de trabajo con una superficie lisa, plana y limpia, sustancias fácilmente magnetizables y grosor suficiente. Solo unos 1/3 de la fuerza adhesiva se logrará para superficies escaladas.



Capacidad de transporte de carga (kg)		120	170	300
Se puede utilizar para el grosor mínimo/máximo de la chapa metálica		1-2 mm	1-4 mm	-
Longitud del área de superficie (mm)		140	140	160
Anchura del área de superficie (mm)		84	116	180
77350...	Ref.	010 ○	020 ○	030 ○

Gr. Prod. 7EF

Elevador magnético con grúa

Fuerza magnética alta para un periodo ilimitado de tiempo

Aplicación:
Para el transporte seguro de chapa metálica y piezas de acero por grúa.

Características:
- Con un ojal de elevación para el funcionamiento de la grúa
- Para elevación horizontal y vertical
- Las chapas metálicas fijadas se pueden girar desde una posición vertical a una posición horizontal y viceversa
- El formato de tabla 1000 x 2000 mm solo requiere 1 garra magnética, el formato de tabla 1500 x 3000 mm requiere 2 piezas junto con una espátula. Cuando se trabaja con pilas de chapas metálicas, solo se puede elevar 1 chapa cada vez.

Ventaja:
- Totalmente libre de mantenimiento
- Fuerza magnética permanentemente elevada
- No se realiza la magnetización de las piezas de trabajo

Notas:
La fuerza adhesiva completa solo es posible en piezas de trabajo con una superficie lisa, plana y limpia, sustancias fácilmente magnetizables y grosor suficiente. Solo unos 1/3 de la fuerza adhesiva se logrará para superficies escaladas.

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el grosor mínimo de la chapa metálica: 4 mm
- Longitud del área de superficie: 290 mm



Capacidad de transporte de carga (kg)		250	300
Anchura del área de superficie (mm)		125	180
77350...	Ref.	040 ○	050 ○

Gr. Prod. 7EF

Nemo Grabo Plus

Aspirador de polvo eléctrico con batería

Aplicación:
Para sujetar o transportar azulejos, cristales, chapas metálicas, tableros de aglomerado y de yeso, así como muebles y grandes electrodomésticos

Características:
- La junta está hecha de cloropreno especial
- La bomba de vacío instalada en el mango genera la presión de vacío necesaria para sujetar la pieza
- El manómetro instalado se utiliza para labores de control

Ventaja:
- La junta se puede sustituir de forma rápida y rentable si se desgasta
- Las almohadillas de plástico que se instalan adicionalmente proporcionan más fuerza de retención cuando la manipulación se realiza en vertical

Suministro:
Grabo Plus, 1 batería, 1 cargador, 1 junta de goma espuma y 1 filtro de aire

Datos técnicos:
- Ciclo: 16
- Número de cabezales de aspiración: 1 Uds
- Duración máxima del funcionamiento de la batería: 1,5 h





Número de piezas en el surtido/juego (Uds)				4	6
Nemo Grabo Plus	77179...	NEMO GRABO PLUS (bolsa)	Ref.	910 ●	-
	77179...	NEMO GRABO PLUS (estuche rígido)	Ref.	-	920 ●

Gr. Prod. 786

Elevador con bomba de vacío

Con indicador de seguridad de vacío

Aplicación:
Para cargas de gran tamaño de hasta 120 kg. Apto para todos los materiales y objetos con superficies impermeables al gas.

Características:
- Diseño atractivo por su forma y comodidad
- El indicador de seguridad de vacío se ve con claridad incluso a distancia
- Mecanismo de bomba de alta calidad para generar vacío con gran rapidez
- Botón de válvula grande para una ventilación más rápida
- Mango amplio para la máxima comodidad

Ventaja:
- Gran capacidad de soporte de carga
- Ergonómico
- Indicador de vacío mejorado
- Plástico resistente
- Certificado TÜV-GS

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 120 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Plástico
- Número de cabezales de aspiración: 1 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 214 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds



Elevador con bomba de vacío	77178...	Ref.	070 ●

Gr. Prod. 7EM

Elevador por vacío manual con un único cabezal de aspiración de aluminio

Capacidad de carga 30 kg

Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles ligeros.

Características:
- Elevador por vacío de tipo palanca

Ventaja:
- Opción de funcionamiento con una sola mano
- Para procedimientos de trabajo de forma rápida y eficiente
- Asa ergonómica
- Galardonado con el premio de diseño “Red Dot”

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 30 kg
- Dirección de la fuerza: Perpendicular
- Material: Aluminio
- Número de cabezales de aspiración: 1 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds



Elevador por vacío manual con un único cabezal de aspiración de aluminio	77178...	Ref.	021 ●

Gr. Prod. 7EM

Elevador por vacío manual con dos cabezales de aspiración de aluminio

www.bohle-group.com

Mango transversal, capacidad de carga de 70 kg



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles.

Características:
- Elevador por vacío de tipo palanca
- 2 cabezales de aspiración de aluminio
- Asa montada transversalmente a los cabezales de aspiración

Ventaja:
- Asa ergonómica
- Cuerpo de aluminio robusto

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 70 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Aluminio
- Número de cabezales de aspiración: 2 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Elevador por vacío manual con dos cabezales de aspiración de aluminio	**77178...**	Ref.	**025** ●
Discos de goma para los elevadores por vacío manuales	**77178...**	Ref.	**525** ●

Gr. Prod. 7EM

Ventosa de aluminio de 2 cabezales Veribor®

www.bohle-group.com

Mango longitudinal, capacidad de carga de 60 kg



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles.

Características:
- Ventosa de calidad Veribor® con dos cabezales de succión
- Capacidad de carga de 60 kg con doble factor de seguridad
- Para todas las superficies estancas a los gases
- Cuerpo fabricado en aluminio sin plomo
- Disco de goma sin PAH
- Palanca de inclinación para elevador por vacío

Ventaja:
- Asa ergonómica

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 60 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Aluminio
- Número de cabezales de aspiración: 2 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Ventosa de aluminio de 2 cabezales Veribor®	**77178...**	Ref.	**135** ●

Gr. Prod. 7EM

Elevador por vacío manual con tres cabezales de aspiración de aluminio

www.bohle-group.com

Capacidad de carga 100 kg



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles pesados. Apto para todos los materiales con superficies planas e impermeables al gas, como vidrio, plástico, metal, madera revestida y mármol.

Características:
- Elevador por vacío de tipo palanca
- 3 cabezales de aspiración de aluminio

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 100 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Aluminio
- Número de cabezales de aspiración: 3 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Elevador por vacío manual con tres cabezales de aspiración de aluminio	**77178...**	Ref.	**041** ●
Discos de goma para los elevadores por vacío manuales	**77178...**	Ref.	**525** ●

Gr. Prod. 7EM

Elevador por vacío manual con dos cabezales de aspiración

www.bohle-group.com

Capacidad de carga 60 kg



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles.

Características:
- Elevador por vacío con forma de campana
- 2 discos de aspiración

Ventaja:
- Opción de funcionamiento con una sola mano
- Para procedimientos de trabajo de forma rápida y eficiente

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 60 kg
- Dirección de la fuerza: Perpendicular
- Material: Aluminio
- Número de cabezales de aspiración: 2 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 130 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Elevador por vacío manual con dos cabezales de aspiración	77178...	Ref.	045 ●

Gr. Prod. 7EM

Conjunto de elevadores por vacío manuales

www.bohle-group.com

2 elevadores por vacío manuales con 1 cabezal de aspiración de aluminio en maletín



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles ligeros. Con borde de sellado adicional para superficies texturizadas o ligeramente convexas.

Características:
- 2 elevadores por vacío manuales con un cabezal de aspiración de aluminio
- Elevador por vacío de tipo palanca
- Carcasa robusta

Ventaja:
- Muy útil para proteger y almacenar elevadores por vacío
- Elevador por vacío con diseño de asa ergonómico
- Opción de funcionamiento con una sola mano
- Para procedimientos de trabajo de forma rápida y eficiente

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 30 kg
- Dirección de la fuerza: Perpendicular
- Material: Aluminio
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 2 Uds

Conjunto de elevadores por vacío manuales	77178...	Ref.	621 ●

Gr. Prod. 7EM

Juego de elevadores por vacío manuales

www.bohle-group.com

2 elevadores por vacío manuales con 2 cabezales de aspiración de aluminio en maletín



Aplicación:
Para la elevación, el transporte y el alojamiento de forma segura de discos, hojas y paneles.

Características:
- 2 elevadores por vacío manuales con dos cabezales de aspiración de aluminio
- Elevador por vacío de tipo palanca
- Carcasa robusta

Ventaja:
- Muy útil para proteger y almacenar elevadores por vacío
- Elevador por vacío con diseño de asa ergonómico

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 60 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Aluminio
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 2 Uds

Juego de elevadores por vacío manuales	77178...	Ref.	635 ●

Gr. Prod. 7EM

Palanca de inclinación para elevador por vacío

www.bohle-group.com

Elevador por vacío de un cabezal que se puede usar con una sola mano



Aplicación:
La solución ideal para zonas pequeñas. Apto para todos los materiales y objetos con superficies impermeables al gas.

Características:
- El sistema de palanca de inclinación se puede usar con una sola mano
- Arandela de goma de alta calidad sin PAH
- Conserva su forma, pero es lo suficientemente flexible como para adaptarse a la superficie en vacío

Ventaja:
- Manejo sencillo y muy rápido
- Plástico resistente
- Fabricado en Alemania

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 25 kg
- Dirección de la fuerza: Perpendicular
- Material: Plástico
- Número de cabezales de aspiración: 1 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Palanca de inclinación para elevador por vacío	77178...	Ref.	031 ●

Gr. Prod. 7EM

Palanca de inclinación para elevador por vacío

www.bohle-group.com

Elevador por vacío de dos cabezales con soporte de seguridad



Aplicación:
Transporta cargas de hasta 50 kg. Apto para todos los materiales y objetos con superficies impermeables al gas.

Características:
- Gran zona de agarre antideslizante
- Transmisión de fuerza óptima gracias a una palanca de inclinación amplia, ergonómica y fácil de usar
- Arandela de goma de alta calidad sin PAH
- Conserva su forma, pero es lo suficientemente flexible como para adaptarse a la superficie en vacío

Ventaja:
- Ergonómico
- Plástico resistente
- Mango con recubrimiento antideslizante
- Fabricado en Alemania

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 50 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Plástico
- Número de cabezales de aspiración: 2 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Palanca de inclinación para elevador por vacío	77178...	Ref.	032 ●

Gr. Prod. 7EM

Palanca de inclinación para elevador por vacío

www.bohle-group.com

Elevador por vacío de tres cabezales con soporte de seguridad



Aplicación:
Transporta cargas de hasta 90 kg. Apto para todos los materiales y objetos con superficies impermeables al gas.

Características:
- Un 80 % más de capacidad de carga en comparación con el elevador por vacío de dos cabezales
- Gran zona de agarre antideslizante
- Transmisión de fuerza óptima gracias a una palanca de inclinación amplia, ergonómica y fácil de usar
- Arandela de goma de alta calidad sin PAH
- Conserva su forma, pero es lo suficientemente flexible como para adaptarse a la superficie en vacío

Ventaja:
- Gran capacidad de soporte de carga
- Ergonómico
- Plástico resistente
- Mango con recubrimiento antideslizante
- Fabricado en Alemania

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 90 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Plástico
- Número de cabezales de aspiración: 3 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Palanca de inclinación para elevador por vacío	77178...	Ref.	051 ●

Gr. Prod. 7EM

Palanca de inclinación para elevador por vacío para superficies curvas

Con dos cabezales giratorios



Aplicación:
La solución ideal para el transporte o la inserción de materiales curvos, como ventanillas delanteras o traseras en la industria del automóvil.

Características:
- Ranuras en los cabezales giratorios para superficies muy curvadas
- Gran zona de agarre antideslizante
- Transmisión de fuerza óptima gracias a una palanca de inclinación amplia, ergonómica y fácil de usar
- Arandela de goma de alta calidad sin PAH
- Conserva su forma, pero es lo suficientemente flexible como para adaptarse a la superficie en vacío

Ventaja:
- Para superficies curvas
- Ergonómico
- Plástico resistente
- Fabricado en Alemania

Datos técnicos:
- Capacidad de transporte de carga: 35 kg
- Dirección de la fuerza: Paralelo
- Material: Plástico
- Número de cabezales de aspiración: 2 Uds
- Diámetro del cabezal de aspiración: 120 mm
- Número de piezas en el surtido/juego: 1 Uds

Palanca de inclinación para elevador por vacío para superficies curvas	77178...	Ref.	033 ●

Gr. Prod. 7EM



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Grillete

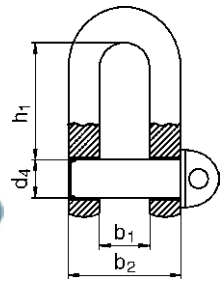
Forma recta con pernos roscados

Aplicación:
Para la absorción de las fuerzas de tracción en el punto de transición entre cuerdas, cables o cadenas y componentes sólidos.

Características:
- Forjado
- Galvanizado
- Diseño recto
- Con pernos roscados

Datos técnicos:
- Superficie: Galvanizado





Capacidad de transporte de carga (kg)	d_1 (mm)	d_4 (mm)	h_1 (mm)	b_1 (mm)	b_2 (mm)	b_3 (mm)	77174... Ref.	
100	4	5	15,5	7	15	7	010	●
160	5	6	18	8	18	8	020	●
250	7	8	24	11	25	11	030	●
400	8	10	30	14	30	14	040	●
600	10	12	36	17	37	17	050	●
1000	13	16	49	21	47	21	060	●
1600	17	20	61	27	61	27	070	●
2000	19	22	67	30	68	30	080	●
2500	21	24	73	33	75	33	090	●
4000	27	30	91	42	96	42	110	●
5000	30	36	111	47	107	47	120	●
6000	34	39	119,5	53	121	53	130	●
8000	38	45	139,5	60	136	60	140	○
10000	42	48	147	66	150	66	150	○+

Gr. Prod. 775

Grillete con una alta capacidad de carga

Forma recta con pernos roscados

Aplicación:
Para la absorción de las fuerzas de tracción en el punto de transición entre cuerdas, cables o cadenas y componentes sólidos.

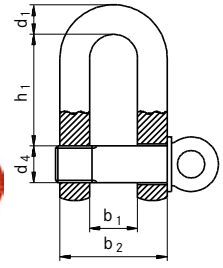
Características:
- Diseño recto
- Alta resistencia
- Con pernos roscados

- Dimensiones reducidas

Ventaja:
- Ligero y fácil de manejar, con una alta capacidad de carga

Datos técnicos:
- Superficie: Galvanizado





Capacidad de transporte de carga (kg)	d_1 (mm)	d_4 (mm)	h_1 (mm)	b_1 (mm)	b_2 (mm)	b_3 (mm)	77174... Ref.	
750	8	10	26	13,5	29,5	13,5	200	●
1000	10	11	32	17	37	17	210	●
1500	11	13	37	19	41	19	220	●
2000	13	16	41	20	46	20	230	●
3250	16	19	51	27	59	27	240	●
4750	19	22	60	32	70	32	250	●
6500	22	25	71	36	80	36	260	●
8500	25	28	81	43	93	43	270	●
12000	32	35	100	51	115	51	290	●

Gr. Prod. 775

Grillete

Forma curvada con pernos roscados

Aplicación:
Para la absorción de las fuerzas de tracción en el punto de transición entre cuerdas, cables o cadenas y componentes sólidos.

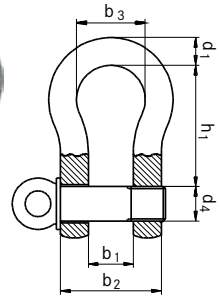
Características:
- Diseño curvo
- Alta resistencia
- Con pernos roscados

- Dimensiones reducidas

Ventaja:
- Ligero y fácil de manejar, con una alta capacidad de carga

Datos técnicos:
- Superficie: Galvanizado





Capacidad de transporte de carga (kg)	d_1 (mm)	d_4 (mm)	h_1 (mm)	b_1 (mm)	b_2 (mm)	b_3 (mm)	77174... Ref.	
750	8	10	31	13,5	29,5	21	300	●
1000	10	11	37	17	37	26	310	●
1500	11	13	43	19	41	29	320	●
2000	13	16	48	20	46	33	330	●
3250	16	19	60	27	59	43	340	●
4750	19	22	71	32	70	50	350	●
6500	22	25	84	36	80	58	360	●
8500	25	28	95	43	93	68	370	●
12000	32	35	119	51	115	82	390	●

Gr. Prod. 775

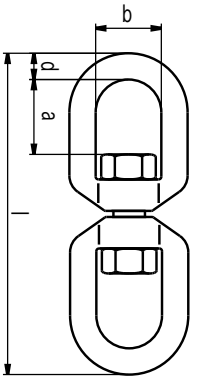
Eslabón giratorio

Con 2 ojales (compensador de torsión)

Aplicación:
Para rotar las cargas; evita que la rotación de los cables o cadenas se transfiera al mismo tiempo que la carga se eleva.

Características:
- Acero inoxidable
- Seguridad cuádruple





Capacidad de transporte de carga (kg)	a (mm)	b (mm)	d (mm)	l (mm)	77176... Ref.	
170	13	13	5	60	050	●
250	15	15	6	65	060	●
650	22	20	8	90	080	●
1000	27	24	10	115	100	●
1400	32	32	13	154	130	●

Gr. Prod. 775

Mosquetones (DIN 5299)

Chapado en cinc

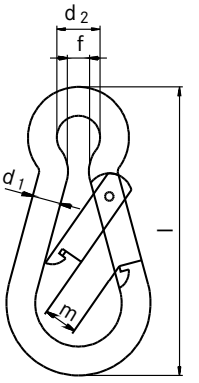
Aplicación:
Para la protección de las cargas y la fijación de los materiales, como accesorio para cables y cadenas de acero.

Características:
- Galvanizado

Notas:
No debe utilizarse junto con eslingas y no debe utilizarse para levantar cargas.

Datos técnicos:
- Superficie: Galvanizado





Sin fijación por tornillos

l (mm)	d_1 (mm)	d_2 (mm)	f (mm)	m (mm)	77174... Ref.	
50	5	8	4	8	500	●
60	6	9	5	8	511	●
70	7	10	8	8	521	●
80	8	10	8	9	531	●
100	10	15	10	11	541	●
120	11	18	11	16	551	●
140	12	20	13	19	561	●
160	13	22	15	25	571	●
180	14	22	15	35	580	●

Gr. Prod. 775

Mosquetón con fijación por tornillos (DIN 5299)

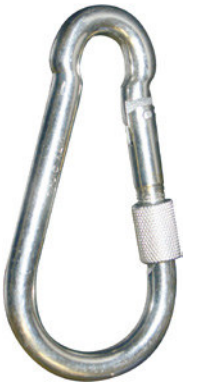
Chapado en cinc

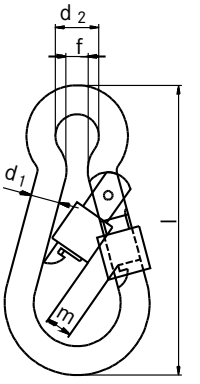
Aplicación:
Para la protección de las cargas y la fijación de los materiales, como accesorio para cables y cadenas de acero.

Características:
- Galvanizado
- Con fijación por tornillos

Notas:
No debe utilizarse junto con eslingas y no debe utilizarse para levantar cargas.

Datos técnicos:
- Superficie: Galvanizado





Con fijación por tornillos

l (mm)	d_1 (mm)	d_2 (mm)	f (mm)	m (mm)	77174... Ref.	
60	6	9	5	8	670	●
70	7	10	8	8	601	●
80	8	10	8	9	611	●
100	10	15	10	12	621	●
120	11	18	11	16	631	●
140	12	20	13	19	641	●
160	13	22	18	28	651	●
180	14	22	17	42	660	●

Gr. Prod. 775

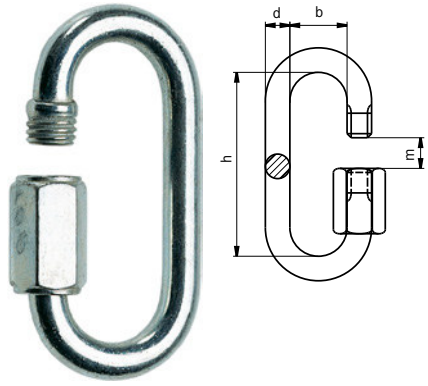
HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cierres de cadena rápidos

Aplicación:
Permite conectar las cadenas y extenderlas sin complicaciones.

Características:
- **Ref. 100–180:** Galvanizado
- **Ref. 200–280:** Acero inoxidable

Notas:
No se debe utilizar en conexión con eslingas.



Capacidad de transporte de carga (kg)	b (mm)	d (mm)	h (mm)	m (mm)	Superficie	77175... Ref.	
50	10	4	29	5	Galvanizado	100	●
140	13	5	39	6,5	Galvanizado	130	●
200	14	6	45	7,5	Galvanizado	140	●
275	16	7	54	8	Galvanizado	160	●
350	18	8	60	10	Galvanizado	180	●
140	13	5	39	6,5	-	230	●
200	14	6	45	7,5	-	240	●
275	16	7	52	8	-	260	●
350	18	8	58	10	-	280	●
50	10	4	29	5	-	200	●

Gr. Prod. 775

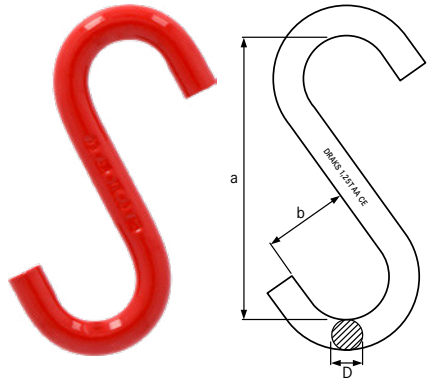
Accesorios para		77175 260
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○

Ganchos de acero redondos muy resistentes

Gancho en forma de S con los extremos abiertos

Aplicación:
Para la elevación y la sujeción de las cargas de forma segura cuando no se requiere protección contra desenganches accidentales.

Características:
- Comprobado
- Similar a los materiales de la clase de calidad 8
- Con los extremos abiertos
- Sin cerradura
- Lacadas en rojo



			Forma de gancho	Gancho en S	
Capacidad de transporte de carga (kg)	D (mm)	a (mm)	b (mm)	77210... Ref.	
200	10	80	25	101	●
300	13	100	30	102	●
500	16	130	40	103	●
750	18	160	50	104	●
1250	22	200	60	105	●
1500	26	220	65	106	●
2000	32	260	80	107	●

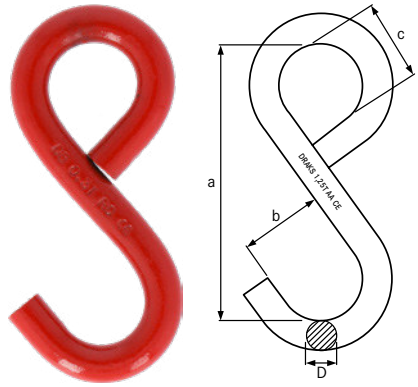
Gr. Prod. 775

Ganchos de acero redondos muy resistentes

Gancho en forma de S con un extremo cerrado

Aplicación:
Para la elevación y la sujeción de las cargas de forma segura cuando no se requiere protección contra desenganches accidentales.

Características:
- Comprobado
- Similar a los materiales de la clase de calidad 8
- Con un extremo cerrado
- Sin cerradura
- Lacadas en rojo



				Forma de gancho	Gancho en S con argolla	
Capacidad de transporte de carga (kg)	D (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	77210... Ref.	
200	10	80	25	25	301	●
300	13	100	30	30	302	●
500	16	130	40	40	303	●
750	18	160	50	50	304	●
1250	22	200	60	60	305	●
1500	26	220	65	65	306	●
2000	32	260	80	80	307	●

Gr. Prod. 775

CARTEC Gancho de carga de seguridad Joker

Para eslingas redondas y correas de elevación

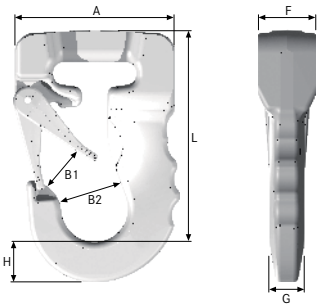
Aplicación:
para la conexión de dos eslingas o como gancho de punto de eslinga final.

Características:
- acero forjado
- con una cerradura
- el color corresponde al código de color CEN para eslingas textiles
- apertura de gancho diseñada para ajustarse a los puntos de eslinga habituales

Ventaja:
- fácil de utilizar gracias al diseño y al color
- ningún riesgo de confusión
- especialmente robusto
- protege el mecanismo de elevación de tejido



Ref. 011



Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000	3000	4000	5000	6000
Color		Violeta	Verde	Amarillo	Gris	Rojo	Marrón
A (mm)		78	91	113	133	133	133
B_1 (mm)		26	31	37	43	43	43
B_2 (mm)		31	40	50	59,5	59,5	59,5
F (mm)		16	17	25	36	36	36
G (mm)		17	21	25	36	36	36
H (mm)		20	26	32	40	40	40
L (mm)		123	148	175	223	223	223
77203...	Ref.	**011** ●	**021** ●	**031** ●	**041** ●	**051** ●	**061** ●

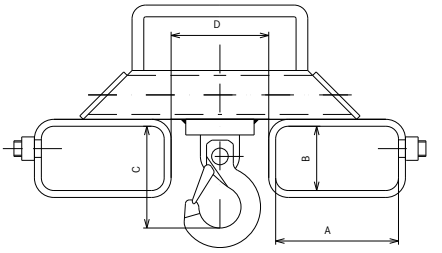
Gr. Prod. 775

Gancho de carretilla, doble

Aplicación:
Como unidad adicional para todos los tipos de apilador.

Características:
- Los ganchos compactos basculantes y giratorios se instalan fuera de la apertura de la cola de milano. Por lo tanto, la apertura de la cola de milano se puede utilizar en su totalidad sin que la cola de milano del apilador se atasque durante la tracción inclinada
- Fácil conversión en un dispositivo de elevación seguro
- Doble, se fija sobre los dos brazos de horquilla mediante travesaños transversales, la carga se puede distribuir carga sobre los dos brazos de horquilla

Datos técnicos:
- Diseño: Doble
- D: 100 mm
- B: 65 mm
- Color: Naranja



Gancho de carretilla, doble



Capacidad de transporte de carga (kg)		2000	3150
A (mm)		127	145
77185...	Ref.	**120** ○	**132** ○

Gr. Prod. 7EH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

CARTEC Perno con argolla

Punto de anclaje atornillable, se puede girar 360°

Aplicación:
Para la fijación segura de las cargas.

Características:
- Forjado, recocido de alta resistencia
- Con comprobación de grietas Magnaflux al 100% de conformidad con la norma DIN EN 1677-1
- tornillo cautivo con hexágono interior,
- se puede girar 360°
- diseñado para hasta 20 000 activaciones a carga plena
- Superficie lacada: color salmón

Ventaja:
- Seguridad cuádruple
- Se puede establecer en la dirección de la fuerza para evitar que se desenrosque o se enrosque demasiado por accidente.
- **Ref. 208–248:** Montaje sin herramientas

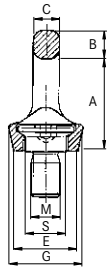
Suministro:
Ref. 208–248: Incluye llave

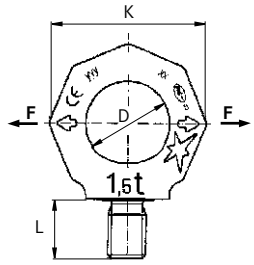


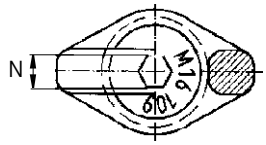
Ref. 108–148



Ref. 208–248







Dimensión de la rosca			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
L (mm)			12	15	18	24	30	36	45	55	65	72
W.L.L. (t)			0,3	0,4	0,75	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12
A (mm)			33,7	33,7	41,5	49,5	58	69	86	105	118	137
C (mm)			9,8	9,8	11,5	15,7	18	22	28	30	37	38
B (mm)			10	10	12,5	14,5	16	20,5	25,5	32	38	43
D (mm)			25	25	30	35	40	49	60	74	82	95
E (mm)			25,5	25,5	30,6	36,5	42	50	66	77	87	102
	Diseño											
77232...	Sin chaveta	Ref.	108 ●	110 ●	112 ●	116 ●	120 ●	124 ●	130 ●	136 ●	142 ●	148 ●
77232...	Con chaveta	Ref.	208 ●	210 ●	212 ●	216 ●	220 ●	224 ●	230 ●	236 ●	242 ●	248 ●

Gr. Prod. 775

RUD® Perno con argolla Vario, tipo Starpoint VRS-F

Punto de anclaje atornillable, se puede girar 360°

Aplicación:
Para la fijación segura de las cargas.

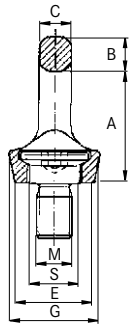
Características:
- Forjado, recocido de alta resistencia
- Con comprobación de grietas de forma totalmente electromagnética de conformidad con la norma DIN EN 1677-1
- Tornillo de hexágono interior con comprobación de grietas totalmente patentado, no desmontable
- se puede girar 360°
- Capacidad de carra indicada para área de carga adversa F
- Superficie lacada: rosa, fluorescente

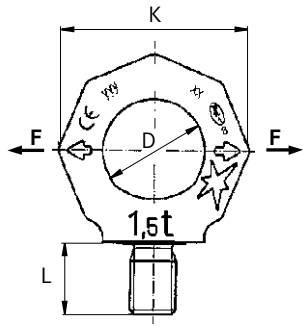
Ventaja:
- Seguridad cuádruple
- Se puede establecer en la dirección de la fuerza para evitar que se desenrosque o se enrosque demasiado por accidente.
- Montaje sin herramientas

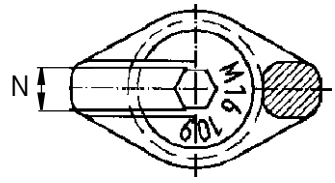
Suministro:
Incluye llave de perfil en estrella recocido para el montaje sin herramientas. Longitudes especiales y otras roscas a petición.

Datos técnicos:
- Color: Rosa









Dimensión de la rosca		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
L (mm)		9	12	15	18	24	30	36	45	54
W.L.L. (kg)		100	300	400	750	1500	2300	3200	4500	7000
A (mm)		28	35	35	42	49	58	70	87	103
D (mm)		20	25	25	30	35	40	49	60	72
E (mm)		23	25	25	30	36	41	51	66	76
Tipo		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
77232...	Ref.	006 ●	008 ●	010 ●	012 ●	016 ●	020 ●	024 ●	030 ●	036 ●

Gr. Prod. 781

CARTEC Cáncamo, clase de calidad 8

Punto de anclaje roscado con cojinetes

Aplicación:
Punto de fijación giratorio atornillado para levantar cargas pesadas que necesitan girarse o rotarse. Adecuado para una elevación segura de conformidad con la Directiva sobre maquinaria 2006/42/EC.

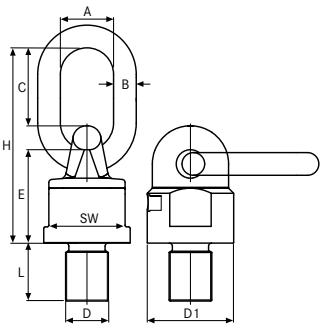
Características:
- clase de calidad 8 - diseño compacto y ligero, con certificación DGUV
- con rodamientos de bolas para una carga más sencilla, se puede cargar en todas las direcciones
- Se puede girar 360°; ángulo de giro del soporte máximo 180°
- Superficie lacada en rojo
- rotación permanente a plena carga no permitida

Ventaja:
- Seguridad cuádruple en cada dirección de la carga
- construido, probado y certificado de conformidad con GS-OA 15-04 – EN 1677

Suministro:
Capacidad de carga de hasta 35 t y otras dimensiones disponibles a petición.

Notas:
con rosca especial o longitud de rosca a petición.

Datos técnicos:
- Color: Rojo





Dimensión de la rosca		M10	M12	M16	M20	M24	M30	M30	M36	M42
L (mm)		18	18	20	30	30	35	35	54	63
W.L.L. (kg)		300	500	1120	2000	3150	5300	8000	8000	8000
A (mm)		30	30	30	34	40	45	50	50	50
B (mm)		13	13	13	16	18	22	23	23	23
C (mm)		46	46	46	57	70	65	95	95	95
D_1 (mm)		38	38	38	50	58	75	85	85	85
E (mm)		50	50	50	61	68	80	95	95	95
H (mm)		105	105	105	131	153	165	205	205	205
Ancho de llave		30 mm	30 mm	30 mm	40 mm	48 mm	65 mm	75 mm	75 mm	75 mm
77236...	Ref.	**010** ●	**012** ●	**016** ●	**020** ●	**024** ●	**030** ●	**032** ●	**036** ●	**042** ●

Gr. Prod. 775

CARTEC Argolla de suspensión, clase de calidad 10

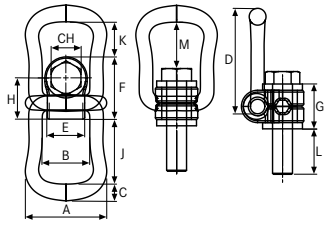
Aplicación:
Punto de fijación para levantar cargas.

Características:
- Indicado para una elevación segura de cargas de conformidad con la Directiva sobre maquinaria
- 2006/42/EC
- construido, probado y certificado de conformidad con GS-OA 15-04 – EN 1677
- Certificación DGUV
- Comprobación de grietas Magnaflux al 100 %
- se puede girar 360°

Ventaja:
- dirección de carga de 90°, con un requisito de espacio mínimo
- Protección contra la corrosión duradera del tornillo
- diseñado para una carga de 20 000 cambios de carga

Notas:
Precaución: Punto de fijación no adecuado para girar con carga. Los artículos también están disponibles con rosca y longitud de rosca especiales.





Dimensión de la rosca		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36	M36	M42	M42	M48
L (mm)		15	15	23	24	31	37	37	45	50	59	75	63	71
W.L.L. (t)		0,3	0,63	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20
A (mm)		57	57	66	66	87	87	109	109	109	136	136	169	169
B (mm)		34	34	38	38	55	55	66	66	66	78	78	97	97
I (mm)		25	25	32	32	45	45	60	60	60	70	70	85	95
C (mm)		10	10	13,5	13,5	16	16	22,5	22,5	22,5	28	28	36	36
D (mm)		78	78	85	85	111	111	145	145	145	190	190	242	242
Ancho de llave		13 mm	17 mm	19 mm	24 mm	30 mm	36 mm	41 mm	46 mm	50 mm	55 mm	65 mm	65 mm	75 mm
77239...	Ref.	**108** ●	**110** ●	**112** ●	**116** ●	**120** ●	**124** ●	**127** ●	**130** ●	**136** ●	**137** ●	**142** ●	**143** ●	**148** ●

Gr. Prod. 775

Accesorios para		77239 112	77239 120
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	**001** ○	**001** ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RUD® Argolla de carga Vario, tipo VLBG

Punto de anclaje roscado con barra de carga plegable y giratoria

Aplicación:
Para la fijación segura de las cargas en cada dirección de la carga.

Características:
- Perno hexagonal con comprobación de grietas totalmente patentado y comprobación de BG, no desmontable
- Soporte de carga plegable, gira en todas las direcciones
- Indicador térmico integrado: durante un sobrecalentamiento inadmisible de más de 350 °C, el color cambia de rosa a negro intenso

Ventaja:
- Seguridad cuádruple en cada dirección de la carga
- El soporte de carga lleva la carga completa en cada posición de instalación

Suministro:
Capacidad de carga hasta 20 t y tornillos en longitudes especiales disponibles a petición.

Notas:
Para el montaje se necesita simplemente un agujero roscado o pasante apropiado para aplicar la fuerza. No es adecuado para movimientos rotatorios bajo carga.

Datos técnicos:
- Color: Rosa



Ref. 008

Dimensión de la rosca		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
L (mm)		11	15	18	22	32	37	49	63
W.L.L. (t)		0,63	0,9	1,35	2	3,5	4,5	6,7	8
A (mm)		54	54	54	56	82	82	103	122
B (mm)		34	34	34	36	54	54	65	82
I (mm)		24	24	26	30	45	45	60	70
M (mm)		40	39	38	39	55	67	67	97
C (mm)		12	12	12	13,5	16,5	18	22,5	26,5
G (mm)		29	29	29	36	43	43	61	77
77239...	Ref.	008 ●	010 ●	012 ●	016 ●	020 ●	024 ●	030 ●	036 ○

Gr. Prod. 781

HALDER Pasadores de elevación, autobloqueo

Aplicación:
elevación rápida de cargas para su transporte seguro con grúa. Pulse el botón para desbloquear las bolas y quitar los tornillos fácilmente

Características:
- acero, revestido de fosfato de manganeso
- acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación
- Cumple con la normativa CE (Directiva 2006/42/CE)

Ventaja:
- no requiere rosca en la pieza de trabajo; se puede usar con orificios H11
- barra de bloqueo sobre grillete para evitar la liberación accidental
- cambios de carga rápidos, trabajo eficaz

Datos técnicos:
- W.L.L.: 275 kg
- Material de los grilletes: Acero templado
- Superficie del grillete: Fosfatado de manganeso
- Material del perno: Acero templado
- Material del muelle: Acero resistente a la corrosión
- Material del botón: Aluminio
- Diámetro del agujero de alojamiento: 10 mm
- Temperatura máxima: 250 °C
- Diseño: Autobloqueo
- Manejo: Pulsando el botón
- Con protección anticorrosiva: Sí



Ref. 015

l_1 (mm)		15	25	35	50
77241...	Ref.	015 ●	025 ●	035 ●	050 ●

Gr. Prod. 7EC

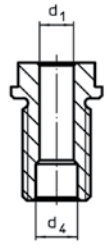
HALDER Casquillo de montaje para pasadores de elevación

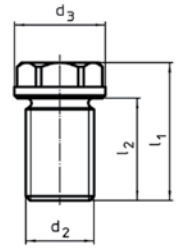
Aplicación:
los casquillos de montaje son una opción de montaje segura y rápido para pasadores de elevación

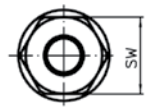
Características:
- Instalación sencilla y fiable
- Puede instalarse en diferentes materiales portadores
- Se puede instalar en agujeros ciegos
- Resistente a la corrosión y de bajo desgaste

Notas:
Para piezas de paredes finas, el montaje se realiza mediante una contratuerca

Datos técnicos:
- W.L.L.: 275 kg
- Material: Acero, inoxidable
- Ancho de llave: 24 mm
- d_1: 10 mm
- d_3: 28 mm







Se puede utilizar para los pasadores de elevación		Pasadores de elevación (77241015)	Pasadores de elevación (77241025)	Pasadores de elevación (77241035)	Pasadores de elevación (77241050)
Se puede utilizar para la longitud nominal (mm)		15	25	35	50
Par de apriete máximo (Nm)		145	145	130	130
l_1 (mm)		35,5	35,5	46,0	65,0
l_2 (mm)		24	24	29	49
d_2		M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20	M20
77240...	Ref.	015 ○	025 ●	035 ○	050 ○

Gr. Prod. 7EC

Accesorios para		77240 015	77240 035
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○

HALDER Perno de soporte roscado con autobloqueo

Punto de fijación rápido y fácil de usar.

Aplicación:
Para elevar cargas. El perno de soporte roscado se inserta en un orificio roscado y se fija solo. A diferencia de una armella, esto elimina el tiempo de atornillado y desatornillado.

Características:
- Tope con rosca autoblocante
- Grilletes de acero templado, recubierto de fosfato de manganeso
- Elemento se rosca de acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación
- Grillete móvil
- Afloje la barra de seguridad para evitar que se suelte accidentalmente
- Pernos de alta resistencia, endurecidos por precipitación
- Espárrago de presión de aluminio
- Comprobación TÜV según DIN EN 13155

Ventaja:
- Ahorro de tiempo de hasta un 95 % en comparación con los pernos convencionales

Datos técnicos:
- Material de los grilletes: Acero templado
- Superficie del grillete: Fosfatado de manganeso
- Material del perno: Acero templado
- Material del muelle: Acero resistente a la corrosión
- Material del botón: Aluminio
- Temperatura máxima: 250 °C
- Diseño: Autobloqueo
- Manejo: Pulsando el botón
- Con protección anticorrosiva: Sí



Ref. 100–106



Ref. 110–115



Dimensión de la rosca			M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16	M20	M24	M24	M8
L (mm)			10	10	12	12	12	12	12	17	22	22	8
W.L.L. (kg)			397	390	632	620	780	856	840	1660	2300	1850	210
l_1 (mm)			14	14	17	17	17	17	17	22	27	27	12
77241...	Rígido	Ref.	100 ●	-	101 ●	-	104 ●	102 ●	-	105 ●	106 ●	-	103 ●
77241...	Giratorio	Ref.	-	111 ●	-	112 ●	-	-	113 ●	114 ●	-	115 ●	110 ●

Gr. Prod. 7EC

Accesorios para		77241 110
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

CARTEC Tornillo de cáncamos, se puede girar y montar en un cojinete de bolas

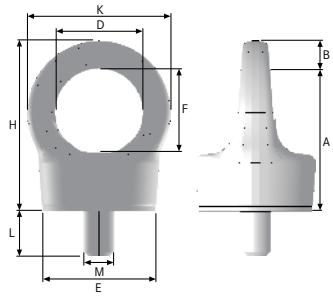
Aplicación:
Adecuado para un movimiento giratorio continuo bajo peso completo en la dirección tensora axial.

Características:
- Indicado para una elevación segura de cargas de conformidad con la Directiva sobre maquinaria
- 2006/42/EC
- construido, probado y certificado de conformidad con GS-MO 1504 – EN 1677
- Certificación DGUV
- se puede girar 360°
- Seguridad cuádruple en todas las direcciones de la carga
- Comprobación de grietas Magnaflux al 100 %

Ventaja:
- diseñado para una carga de 20 000 cambios de carga
- adecuado para movimiento giratorio continuo

Notas:
máxima velocidad de rotación bajo capacidad de soporte de carga de 50 rpm





Dimensión de la rosca		M12	M16	M20	M24	M30
L (mm)		18	24	30	38,5	44
W.L.L. (t)		0,75	1,5	2,3	3,2	4,5
A (mm)		53,5	56,5	67	80	101
B (mm)		11	13	14	18	22
D (mm)		34	39	42	52	62
K (mm)		56	65	70	88	106
E (mm)		44	56	58	73	80
F (mm)		32	33	40	44,5	53
77233...	Ref.	**712**	**716**	**720**	**724**	**730**
		●	●	●	●	●

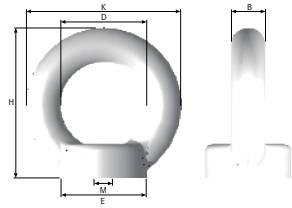
Gr. Prod. 775

CARTEC Tuerca de cáncamo clase de calidad 8

Forjado, recocido de alta resistencia

Características:
- Capacidad de carga mucho mayor en comparación con DIN 580/582 (con carga vertical)





Dimensión de la rosca	W.L.L. (t)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	E (mm)	77233... Ref.	
M6	0,4	45	10	25	45	25	**506**	●
M8	0,8	45	10	25	45	25	**508**	●
M10	1,0	45	10	25	45	25	**510**	●
M12	1,6	62	14	35	63	35	**512**	●
M14	3,0	62	14	35	63	35	**514**	●
M16	4,0	62	14	35	63	35	**516**	●
M18	5,0	90	20	50	90	50	**518**	●
M20	6,0	90	20	50	90	50	**520**	●
M24	8,0	90	20	50	90	50	**524**	●
M27	10,0	109	24	60	108	65	**527**	●
M30	12,0	109	24	60	108	65	**530**	●

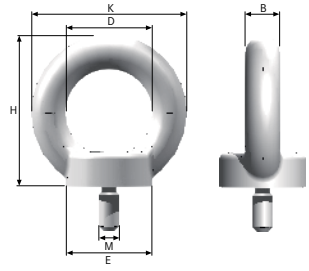
Gr. Prod. 775

CARTEC Tornillo de cáncamo clase de calidad 8

Forjado, recocido de alta resistencia

Características:
- Capacidad de carga mucho mayor en comparación con DIN 580/582 (con carga vertical)





Dimen-sión de la rosca	L (mm)	W.L.L. (t)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	E (mm)	77233... Ref.	
M6	13	0,4	45	10	25	45	25	**106**	●
M8	13	0,8	45	10	25	45	25	**108**	●
M10	17	1,0	45	10	25	45	25	**110**	●
M12	21	1,6	62	14	35	63	35	**112**	●
M16	27	4,0	62	14	35	63	35	**116**	●
M20	30	6,0	90	20	50	90	50	**120**	●
M24	36	8,0	90	20	50	90	50	**124**	●
M30	45	12,0	109	24	60	108	65	**130**	●
M36	54	16,0	128	28	70	126	75	**136**	●

Gr. Prod. 775

Cadenas de fijación, clase de calidad 8 (Estándar EN 818-2)

2-patas

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas pesadas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- De alta resistencia, cadena endurecida y templada, clase de calidad 8
- Completo con ganchos de carga de seguridad

Ventaja:
- Alta resistencia
- tara baja
- Alta resistencia al desgaste
- Amplia gama de accesorios



Diseño de la cadena de tope			2 roscas	2 roscas	2 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			1600	2800	4250
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1120	2000	3150
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	000 ○	001 ○	002 ○
77208...	2	Ref.	006 ○	008 ○	011 ○
77208...	3	Ref.	007 ○	009 ○	012 ○

Gr. Prod. 7EG

Eslingas de cadena, clase de calidad 8 (Estándar EN 818-2)

4-patas

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas pesadas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- De alta resistencia, cadena endurecida y templada, clase de calidad 8
- Completo con ganchos de carga de seguridad

Ventaja:
- Alta resistencia
- tara baja
- Alta resistencia al desgaste
- Amplia gama de accesorios



Diseño de la cadena de tope			4 roscas	4 roscas	4 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			2360	4250	6700
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1700	3000	4750
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	026 ○	027 ○	028 ○
77208...	2	Ref.	033 ○	035 ○	037 ○
77208...	3	Ref.	034 ○	036 ○	038 ○

Gr. Prod. 7EG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cadenas de fijación, clase de calidad 8, con gancho de ajuste (Estándar EN 818-2)

2-patas

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas pesadas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- De alta resistencia, cadena endurecida y templada, clase de calidad 8
- Completo con ganchos de carga de seguridad
- Los ramales de cadena se pueden acortar con ganchos

Ventaja:
- Alta resistencia
- tara baja
- Alta resistencia al desgaste
- Amplia gama de accesorios



Diseño de la cadena de tope			2 roscas	2 roscas	2 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			1600	2800	4250
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1120	2000	3150
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	003 ○	004 ○	005 ○
77208...	2	Ref.	013 ○	015 ○	017 ○
77208...	3	Ref.	014 ○	016 ○	018 ○

Gr. Prod. 7EG

Eslingas de cadena, clase de calidad 8, con gancho de ajuste (Estándar EN 818-2)

4-patas

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas pesadas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- De alta resistencia, cadena endurecida y templada, clase de calidad 8
- Completo con ganchos de carga de seguridad
- Ramales de cadena, se pueden acortar con ganchos

Ventaja:
- Alta resistencia
- tara baja
- Alta resistencia al desgaste
- Amplia gama de accesorios



Diseño de la cadena de tope			4 roscas	4 roscas	4 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			2360	4250	6700
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1700	3000	4750
	Longitud útil (m)				
77208...	2	Ref.	019 ○	022 ○	024 ○
77208...	3	Ref.	021 ○	023 ○	025 ○
77208...	1	Ref.	029 ○	031 ○	032 ○

Gr. Prod. 7EG

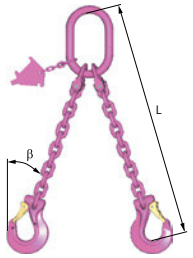
Cadenas de fijación RUD VIP

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas pesadas de forma segura y conforme a la normativa.

Diseño:
- Acero inoxidable CrNiMo, templado especial, clase de calidad 10
- Recubrimiento de polvo rosa fluorescente brillante (VIP)
- Etiqueta de identificación VIP con calibre de cadenas integrado, para comprobar los tres criterios de descarte de las cadenas (desgaste del diámetro, dilatación del paso y sobrecarga)
- Mosquetón de seguridad Cobra VIP con marcas de desgaste patentadas que indican el estado de descarte sin necesidad de realizar medidas, marcas de calibre para medir el ancho de la apertura del mosquetón
- Indicador térmico integrado: en el caso de sobrecalentamiento inadmisible superior a 400 °C, el color cambia a negro intenso y se forman pequeñas burbujas

Ventaja:
- Hasta un 30 % más de capacidad de carga en comparación con la clase de calidad 8 con el mismo grosor de cadena nominal
- No se presta a confusión con otras clases de calidad
- Resistente al daño y desgaste mecánico externos
- Mayor vida útil

Entrega:
Diseños de 1 o más ramales, diámetro de cadena más fuerte, con capacidad de carga de hasta 56 t a petición.









RUD® Cadenas de fijación VIP, clase de calidad 10 (Estándar EN 818-2)

2-patas

Diseño de la cadena de tope			2 roscas	2 roscas	2 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			2100	3500	5600
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1500	2500	4000
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	600 ○	602 ○	604 ○
77208...	2	Ref.	612 ○	614 ○	616 ○

Gr. Prod. 775

RUD® Eslingas de cadena VIP, clase de calidad 10 (Estándar EN 818-2)

4-patas

Diseño de la cadena de tope			4 roscas	4 roscas	4 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			3150	5250	8400
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			2250	3750	6000
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	606 ○	608 ○	610 ○
77208...	2	Ref.	618 ○	620 ○	622 ○

Gr. Prod. 775

RUD® Cadenas de fijación VIP, clase de calidad 10, con garra acortable (Estándar EN 818-2)

2-patas

Diseño de la cadena de tope			2 roscas	2 roscas	2 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			2100	3500	5600
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			1500	2500	4000
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	624 ○	626 ○	628 ○
77208...	2	Ref.	636 ○	638 ○	640 ○

Gr. Prod. 775

RUD® Eslingas de cadena VIP, clase de calidad 10, con acortador de cadena (Estándar EN 818-2)

4-patas

Diseño de la cadena de tope			4 roscas	4 roscas	4 roscas
Ø de la cadena (mm)			6	8	10
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 0-45° (kg)			3150	5250	8400
Capacidad de carga con un ángulo de inclinación de 45-60° (kg)			2250	3750	6000
	Longitud útil (m)				
77208...	1	Ref.	630 ○	632 ○	634 ○
77208...	2	Ref.	642 ○	644 ○	646 ○+

Gr. Prod. 775

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Correa de elevación con lazos reforzados (Estándar EN 1492-1)

De poliéster

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas de forma segura y conforme a la normativa.

Características:
- Con impresión adicional de la especificación de capacidad de carga
- A prueba de rotura, doble cosido de la etiqueta
- Cumple con la norma EN 1492-1
- Homologado por GS
- Se puede utilizar entre -40 °C y +100 °C
- con lazos reforzados
- Correa de elevación de dos capas (B2)

Ventaja:
- Tara baja
- Versátil
- Construcción de tejido flexible y duradero

Suministro:
incluye instrucciones de uso y declaración de conformidad



			Longitud (mm)	1000		2000		4000		6000	
Espesor de material (mm)	Anchura (mm)	W.L.L. (t)	Color	77187... Ref.		77187... Ref.		77187... Ref.		77187... Ref.	
5,2	30	1	Violeta	110	●	120	●	140	●	-	-
5,0	60	2	Verde	210	●	220	●	240	●	260	●
5,0	90	3	Amarillo	310	●	320	●	340	●	360	●

Gr. Prod. 7EJ

Eslingas redondas

Para uso universal

Características:
- Etiquetada adicionalmente con capacidad de carga y marcada con tiras para barril tejidas
- A prueba de rotura, doble cosido de la etiqueta
- Cumple con la norma EN 1492-2
- Homologado por GS
- Se puede utilizar entre -40 °C y +100 °C

Ventaja:
- tara baja
- Versátil

Suministro:
Incluye manual de Instrucciones y declaración de conformidad

Datos técnicos:
- Material: PES - Poliéster
- Marca de aprobación: GS - TÜV Rheinland



				Longitud (mm)	500		1000		1500		2000		3000		4000	
WLL kg	WLL kg	WLL kg	Color		77199... Ref.		77199... Ref.		77199... Ref.		77199... Ref.		77199... Ref.		77199... Ref.	
1000	2000	800	Violeta		105	●	110	●	115	●	120	●	130	●	140	●
2000	4000	1600	Verde		205	●	210	●	215	●	220	●	230	●	240	●
3000	6000	2400	Amarillo		-	-	310	●	315	●	320	●	330	●	340	●
4000	8000	3200	Gris		-	-	410	●	415	●	420	●	430	●	440	●

Gr. Prod. 7EJ

Paquete de eslingas redondas a precio especial

Consta de 10 eslingas redondas

Aplicación:
Para levantar diferentes cargas.

Características:
- Etiquetada adicionalmente con capacidad de carga y marcada con tiras para barril tejidas
- A prueba de rotura, doble cosido de la etiqueta
- Cumple con la norma EN 1492-2
- Homologado por GS
- Se puede utilizar entre -40 °C y +100 °C
- 2 x 1000 kg, longitud útil L1 = 1 m
- 2 x 1000 kg, longitud útil L1 = 2 m
- 2 x 2000 kg, longitud útil L1 = 2 m
- 2 x 2000 kg, longitud útil L1 = 3 m
- 2 x 3000 kg, longitud útil L1 = 3 m

Ventaja:
- Conjunto rentable
- Tenga siempre la eslinga redonda correcta a mano

Suministro:
Incluye manual de Instrucciones y declaración de conformidad



77199...	Ref.	600	●

Gr. Prod. 786

Eslinga redonda SupraPlus con cubierta de manguera especialmente robusta
(Estándar EN 1492-2)

De poliéster

Aplicación:
Para el levantamiento de cargas de forma segura y conforme a la normativa, para un uso diario y condiciones de uso extremas.

Características:
- Manguito de manguera reforzado con alambre textil
- Forjado estriado del manguito de manguera de poliéster de alto rendimiento
- Tejido en relieve de capacidad de carga

Ventaja:
- Compacto, larga vida útil gracias a la baja formación de arrugas y pequeña área de soporte
- Tiempo de uso significativamente mayor: doble de la resistencia al desgaste y resistencia múltiple a cortes gracias al refuerzo estriado
- El manguito de manguera especial evita prácticamente cualquier daño o desgarro
- Mayor seguridad de trabajo gracias al tejido en relieve de capacidad de carga

Suministro:
Longitudes adicionales, disponibles bajo pedido.

Notas:
Los productos no pueden devolverse ni cambiarse por motivos de responsabilidad.

Datos técnicos:
- Material: PES - Poliéster
- Marca de aprobación: Certificado de seguridad GS



Ref. 023, 133, 243, 363, 483

Espesor de material (mm)	WLL kg	Color	Longitud (mm)	2000		1000		1500		3000		4000	
				77201... Ref.		77201... Ref.		77201... Ref.		77201... Ref.		77201... Ref.	
4	1000	Violeta		251	●	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1000	Violeta		-	-	021	●	131	●	361	●	481	●
8	2000	Verde		242	●	022	●	132	●	362	●	482	●
10	3000	Amarillo		243	●	023	●	133	●	363	●	483	●
12	4000	Gris		244	●	024	●	134	○	364	○	484	●
13	5000	Rojo		245	●	025	●	135	●	365	●	485	●
14	6000	Marrón		246	●	026	●	136	○	366	●	486	●
17	8000	Azul		248	●	-	-	138	○	368	●	488	○

Gr. Prod. 775

Gancho de carga de seguridad Joker

Para eslingas redondas y correas de elevación

Aplicación:
para la conexión de dos eslingas o como gancho de punto de eslinga final.

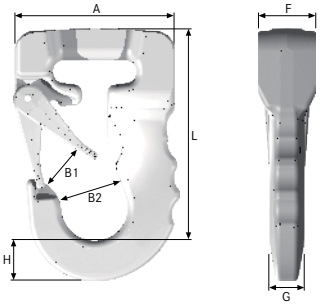
Características:
- acero forjado
- con una cerradura
- el color corresponde al código de color CEN para eslingas textiles
- apertura de gancho diseñada para ajustarse a los puntos de eslinga habituales

Ventaja:
- fácil de utilizar gracias al diseño y al color
- ningún riesgo de confusión
- especialmente robusto
- protege el mecanismo de elevación de tejido


Ref. 011

Capacidad de transporte de carga (kg)		1000	2000	3000	4000	5000	6000
Color		Violeta	Verde	Amarillo	Gris	Rojo	Marrón
A (mm)		78	91	113	133	133	133
B_1 (mm)		26	31	37	43	43	43
B_2 (mm)		31	40	50	59,5	59,5	59,5
F (mm)		16	17	25	36	36	36
G (mm)		17	21	25	36	36	36
H (mm)		20	26	32	40	40	40
L (mm)		123	148	175	223	223	223
77203...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●	051 ●	061 ●

Gr. Prod. 775



Correa de sujeción con amarre, 250 daN en la fijación

Aplicación:
Para sujetar las mercancías transportadas, adecuada para asegurar cargas ligeras.

Características:
- De 100 % poliéster, 1 unidad

Ventaja:
- Para la sujeción segura de las cargas

Suministro:
Longitudes adicionales, disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Anchura: 25 mm
- Fuerza de tensión permitida LC en el fleje: 250 daN
- Material: PES - Poliéster



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Longitud (mm)		3000	5000
77206...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 775

Correa tensora con trinquete, 500 daN en la fijación

Aplicación:
Para sujetar las mercancías transportadas, adecuada para asegurar cargas ligeras.

Características:
- De 100 % poliéster, con minicarraca, 1 unidad

Ventaja:
- Para la sujeción segura de las cargas

Notas:
Longitudes adicionales, disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Diseño de limitación de montaje: Una pieza, sin gancho
- Anchura: 25 mm
- Fuerza de tensión permitida LC en el fleje: 500 daN



	Longitud (mm)		
77206...	5000	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 775

Correa tensora con trinquete, 2000 daN en la fijación

Aplicación:
Para sujetar las mercancías transportadas, adecuada para camionetas y camiones ligeros.

Características:
- De 100 % poliéster

Ventaja:
- Conforme a las normativas y carga segura de mercancías transportadas

Notas:
Otros diseños y longitudes a petición.

Datos técnicos:
- Anchura: 35 mm
- Fuerza de tracción LC permitida cuando se tira directamente: 1000 daN
- Fuerza de tensión permitida LC en el fleje: 2000 daN



Ref. 210

Diseño de limitación de montaje			Una pieza | sin gancho	Dos piezas | con punta de gancho
Fuerza pretensora STF (daN)			-	220
	Longitud (mm)			
77206...	6000	Ref.	200 ●	210 ●

Gr. Prod. 775

Correa tensora con trinquete, 5000 daN en la fijación

Punta de gancho

Aplicación:
Para sujetar las mercancías transportadas, adecuada para flete de camiones y para transportar cargas pesadas.

Características:
- De 100 % poliéster, 2 unidades

Ventaja:
- Conforme a las normativas y carga segura de mercancías transportadas

Notas:
Otros diseños y longitudes a petición.

Datos técnicos:
- Diseño de limitación de montaje: Dos piezas, con punta de gancho
- Anchura: 50 mm
- Fuerza pretensora STF: 300 daN
- Fuerza de tracción LC permitida cuando se tira directamente: 2500 daN
- Fuerza de tensión permitida LC en el fleje: 5000 daN







Modelo con punta de gancho

	Longitud (mm)		
77206...	8000	Ref.	300 ●
77206...	10000	Ref.	400 ●

Gr. Prod. 775

Correa de sujeción de trinquete con trinquete de amarre de palanca larga, 5000 daN en la fijación

Punta de gancho

Aplicación:
Para sujetar con una fuerza de tensión previa alta, adecuada para el flete de camiones y para transportar mercancías pesadas.

Características:
- De 100 % poliéster, 2 unidades
- Palanca de 350 mm, 20 dientes

Ventaja:
- Palanca larga y transmisión óptima
- Fácil de usar, fuerza de tensión previa alta
- Adecuada para su uso como carraca para puntas de la que tirar o para presionar
- Se puede transformar con solo unos pasos sencillos

Notas:
Otros diseños y longitudes a petición.

Datos técnicos:
- Diseño de limitación de montaje: Dos piezas, con punta de gancho y palanca larga
- Anchura: 50 mm
- Fuerza pretensora STF: 500 daN
- Fuerza de tracción LC permitida cuando se tira directamente: 2500 daN
- Fuerza de tensión permitida LC en el fleje: 5000 daN



	Longitud (mm)		
77206...	8000	Ref.	500 ●
77206...	10000	Ref.	600 ●

Gr. Prod. 775



Modelo con punta de gancho





Enrollador para correa de sujeción

Para correas con 50 mm de ancho y 10 m de largo como máximo

Aplicación:
Para una rápida retracción y un almacenaje ordenado de correas de sujeción de hasta 10 m de largo.

Características:
- Función de retracción extremadamente sencilla:
- 1. Ajuste la base a la carretilla una vez
- 2. Introduzca el mecanismo de enrollado en la base
- 3. Enrolle la correa
- 4. Tire de la correa
- 5. Guarde la correa
- 6. Retire el mecanismo de enrollado y guárdelo en la caja

Ventaja:
- Evita que las correas de sujeción se enreden y se puedan almacenar de forma ordenada, lo que ahorra tiempo
- Solución rápida y práctica para enrollar y almacenar correas de sujeción

Suministro:
Retractor para correa de sujeción, base



77206...	Ref.	660 ●

Gr. Prod. 775

Alfombrillas antideslizamiento

De fibra granulada

Aplicación:
Ayuda a asegurar la carga, aumenta el coeficiente fricción de deslizamiento μ a 0,6.

Ventaja:
- Aumento de la fricción entre las mercancías cargadas o entre las mercancías cargadas y el área de carga
- Se requieren menos correas de sujeción

Notas:
Otras alfombrillas antideslizamiento en la sección de puesto de trabajo.

Datos técnicos:
- Espesor de material: 8 mm



Ref. 680



Ref. 690

Contenedor		Cortes	Rollo
Longitud (mm)		180	5000
Anchura (mm)		120	250
77206...	Ref.	680 ●	690 ●

Gr. Prod. 775



Limas

	Limas de taller	2127
	Limas de precisión	2130
	Limas de diamante	2134

Desbaste y corte

	Discos de corte	2136
	Disco de desbastado y lijado	2140
	Disco de láminas abrasivas	2142
	Discos de fibra	2146

Desbarbar y limpiar

	Discos de limpieza de grano grueso	2148
	Cepillos de amolado de cerdas	2149
	Cepillos con motor y cepillos de limpieza internos	2150
	Cepillos de disco	2156
	Fresas	2159
	Puntas de rectificado fino	2165
	Puntas de amolar	2167
	Herramientas de pulido	2169

Lijado

	Discos abrasivos de gancho y bucle	2170

Lijado

	Papel de lija y tejido abrasivo	2173
	Almohadillas manuales y rollos de vellón abrasivo	2176
	Cepillo milhojas, muelas abrasivas de vellón	2178
	Sistemas de fijación de acción rápida	2186

Piedras de afilar

	Página de resumen, piedras de afilar	N/A
	Piedras de rectificado y limas de corindón especial	2198
	Piedras de afilar y piedras de rectificado de carburo de silicio	2199
	Piedras al aceite RECORD-ARKANSAS	2201
	Piedras de rectificado y limas DEGUSSIT	2203
	Piedras al aceite duras ARKANSAS	2207
	Piedras de afilar de diamante	2208

Reavivación y rectificado de precisión

	Discos de rectificado y muelas rectificadoras	2209
	Útiles para reavivar discos abrasivos para máquinas fijas	2212
	Reavivadora de muelas rectificadoras para uso manual	2213
	Piedras de limpieza	2214
	Lapeador manual	2214

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Limas de taller

DIN 7261 A/E/C/D/F

Aplicación:

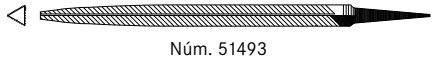
Para la eliminación manual de material en materiales de acero.



Núm. 51490



Núm. 51492



Núm. 51493



Núm. 51494

Núm. 51495

Corte de lima						1	2	3
	Formulario	Longitud de la hoja de lima (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)				
51490...	Igualar	100	12,0	3,0	Ref.	110 ●	210 ●	310 ●
51490...	Igualar	150	16,0	4,0	Ref.	115 ●	215 ●	315 ●
51490...	Igualar	200	20,0	5,0	Ref.	120 ●	220 ●	320 ●
51490...	Igualar	250	25,0	6,3	Ref.	125 ●	225 ●	325 ●
51490...	Igualar	300	30,0	7,0	Ref.	130 ●	230 ●	330 ●
51490...	Igualar	350	35,0	7,5	Ref.	135 ●	235 ●	335 ●
51490...	Igualar	400	39,0	9,0	Ref.	140 ●	-	-
51492...	Media vuelta	100	11,0	4,0	Ref.	110 ●	-	310 ●
51492...	Media vuelta	150	16,0	5,0	Ref.	115 ●	215 ●	315 ●
51492...	Media vuelta	200	21,0	6,0	Ref.	120 ●	220 ●	320 ●
51492...	Media vuelta	250	25,0	7,0	Ref.	125 ●	225 ●	325 ●
51492...	Media vuelta	300	30,0	9,0	Ref.	130 ●	230 ●	330 ●
51493...	Triángulo	150	12,0		Ref.	115 ●	215 ●	315 ●
51493...	Triángulo	200	15,0		Ref.	120 ●	220 ●	320 ●
51493...	Triángulo	250	18,0		Ref.	125 ●	225 ●	325 ●
51493...	Triángulo	300	21,0		Ref.	130 ●	230 ●	-
51493...	Triángulo	100	8,7		Ref.	-	-	310 ●
51494...	Corte cuadrado	100	4,0		Ref.	110 ●	-	-
51494...	Corte cuadrado	150	6,3		Ref.	115 ●	215 ●	315 ●
51494...	Corte cuadrado	200	8,0		Ref.	120 ●	220 ●	320 ●
51494...	Corte cuadrado	250	10,0		Ref.	125 ●	225 ●	325 ●
51494...	Corte cuadrado	300	12,5		Ref.	130 ●	230 ●	-
51495...	Redondo	100		4	Ref.	110 ●	210 ●	310 ●
51495...	Redondo	150		6,3	Ref.	115 ●	215 ●	315 ●
51495...	Redondo	200		7,1	Ref.	120 ●	220 ●	320 ●
51495...	Redondo	250		9,2	Ref.	125 ●	225 ●	325 ●
51495...	Redondo	300		12,5	Ref.	130 ●	230 ●	-

Gr. Prod. 6AF

LESSMANN® Cepillo para limas

Para limpieza

Características:

- Cinta de cepillo para limpiar limas
- Tamaño rascador: 115 x 40 mm

Datos técnicos:

- Longitud: 250 mm

56720...	Ref.	500 ●

Gr. Prod. 5JL



DICK Juegos de limas y escofinas

Aplicación:
Para trabajos generales y de lijado basto en acero, hierro y metales no ferrosos en la industria, en uso artesanal y en bricolaje.

Características:
- **Ref. 002:** Corte 2, formas: plana roma, media caña, redonda, triangular y cuadrada, con mango de madera de haya.
- **Ref. 010:** Corte 1, formas: plana roma, mediacaña y redonda, con mango de plástico.
- **Ref. 020:** Corte 2, formas: plana roma, media-caña, redonda, triangular y cuadrada, con mango de plástico.

Suministro:
Ref. 002: 1 lima de taller plana roma, media caña, redonda, triangular y cuadrada, con mango de madera de haya, en estuche plegable para herramientas textil robusto
Ref. 010: 1 lima de taller plana roma, media caña y redonda, con mango de plástico, en funda de plástico
Ref. 020: 1 lima de taller plana roma, media caña, redonda, triangular y cuadrada, con mango de plástico, en funda de plástico



Ref. 002



Ref. 010



Ref. 020

Longitud de la hoja de lima (mm)		200	250	201
Corte de lima		2	1	2
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5	3	5
51507...	Ref.	002 ●	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 6AD

DICK Juegos de limas y escofinas

Aplicación:
Para trabajos generales, de lijado basto y de escofinado en acero, hierro y metales no ferrosos en la industria, en uso artesanal y en bricolaje.

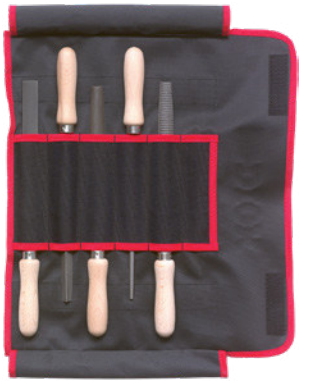
Características:
- **Ref. 002:** Corte 2, formas: plana roma, media-caña, triangular y redonda, y escofina de media caña, con mango de madera de haya.
- **Ref. 005:** Corte 2, formas: plana roma, media-caña, triangular y redonda, y escofina de media caña, con mango de plástico.

Suministro:
Ref. 002: 1 lima de taller plana roma, mediacaña, triangular y redonda, y escofina de media caña, con mango de madera de haya, en estuche plegable para herramientas textil robusto
Ref. 005: 1 lima de taller plana roma, mediacaña, triangular y redonda, y escofina de media caña, con mango de plástico, en funda de plástico

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de lima: 200 mm
- Corte de lima: 2
- Número de piezas en el surtido/juego: 5 Uds

Material de la empuñadura		Madera de haya	Plástico
51508...	Ref.	002 ●	005 ●

Gr. Prod. 6AD


Ref. 002


Ref. 005

DICK Lima universal plana

Aplicación:
Para la eliminación manual basta y fina de material en todos los materiales.

Características:
- Cara basta para un lijado previo, cuando se eliminan cantidades especialmente grandes de metal
- Cara fina para trabajos de retoque y para el mecanizado de precisión de superficies

Ventaja:
- Ideal para uso universal gracias a las dos caras planas diferentes
- Con corte especial diseñado para fundición de hierro, acero (también acero inoxidable), metales no ferrosos y metales suaves, plásticos y madera



Longitud de la hoja de lima (mm)		200	250
Anchura (mm)		20,0	25,0
Grosor (mm)		5,0	6,3
51470...	Ref.	200 ●	250 ●

Gr. Prod. 6AD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

DICK Lima para prueba de dureza

Aplicación:
Para ensayos de dureza de material endurecido con una dureza máxima de 63 HRC.

Características:
- Caras con corte doble especial
- Bordes con corte único

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de lima: 150 mm
- Corte de lima: 2
- Anchura: 10,3 mm
- Grosor: 10,3 mm



51516...	Ref.	250 ●

Gr. Prod. 6AE

DICK Lima plana roma fresada

Aplicación:
Para la eliminación manual de material en metales ligeros y blandos (aluminio, plomo estaño), resina sintética, madera, cuero, mármol y cuerno.

Características:
- Dentado helicoidal y grueso en ambas caras
- Caras estrechas no picadas
- De acero con aleación de cromo

Ventaja:
- Alto rendimiento de arranque y arranque de virutas favorable

Datos técnicos:
- Corte de lima: 1
- Grosor: 6,3 mm



Longitud de la hoja de lima (mm)		250	300
Anchura (mm)		25,0	30,0
51520...	Ref.	125 ●	130 ●

Gr. Prod. 6AD

DICK Escofina de media caña de madera

Aplicación:
Para arranque de viruta manual en madera

Características:
- Punta de acero con aleación de cromo

Ventaja:
- Alto rendimiento de arranque y arranque de virutas favorable

Datos técnicos:
- Corte de lima: 2



Longitud de la hoja de lima (mm)		200	250
Anchura (mm)		20,0	25,0
Grosor (mm)		5,5	7,0
51533...	Ref.	220 ●	225 ●

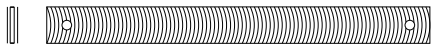
Gr. Prod. 6AD

DICK Limas cubiertas y limas para carrocería

Aplicación:
Ref. 130–135: Para la eliminación manual de material en metales ligeros y blandos (aluminio, plomo estaño), resina sintética, madera, cuero, mármol y cuerno.
Ref. 230–235: Para la eliminación manual de material en acero, con una resistencia menor a 800 N/mm², acero de fundición, fundición endurecida, cobre, latón y bronce.

Características:
- De acero con aleación de cromo
- Plana roma
- Ambas caras con dentado radial

Datos técnicos:
- Grosor: 4,0 mm



Longitud de la hoja de lima (mm)		300	350	300	350
Corte de lima		1	1	2	2
Anchura (mm)		30,0	35,0	30,0	35,0
51550...	Ref.	130 ●	135 ●	230 ●	235 ●

Gr. Prod. 6AD

Accesorios para		51550 135	51550 235
51551... Soporte regulable Para hojas de lima de hasta 350 mm de largo	Ref.	035 ●	035 ●

ORION® Mangos de madera dura para limas

Características:
- Madera de haya con superficie con rectificado fino
- con abrazadera de tubo de acero encajada firmemente a presión

Datos técnicos:
- Material: Madera dura
- Color: Marrón



Longitud (mm)		60	80	90	100	110	120	130	160
Se puede utilizar para longitud de lima		100 mm	100 mm	125 mm	100-175 mm	150-250 mm	150-350 mm	200-350 mm	Desde 350 mm
51582...	Ref.	060 ●	080 ●	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	160 ●

Gr. Prod. 527

Mango de herramientas

Patente suiza, de plástico, con centro blando

Características:
- Patente suiza
- De plástico, con centro blando

Ventaja:
- El mango puede montarse en frío. Tiene un asiento firme y puede utilizarse en varias ocasiones

Datos técnicos:
- Material: Plástico



Ref. 290–330

Longitud (mm)		90	100	110	120	130	90	100	110
Se puede utilizar para longitud de lima		125 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	125 mm	150 mm	200 mm
Color		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Azul	Azul	Azul
51586...	Ref.	090 ●	100 ●	110 ●	120 ●	130 ●	190 ●	200 ●	210 ●

Longitud (mm)		120	130	90	100	110	120	130	90
Se puede utilizar para longitud de lima		250 mm	300 mm	125 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	125 mm
Color		Azul	Azul	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Negro
51586...	Ref.	220 ●	230 ●	290 ●	300 ●	310 ●	320 ●	330 ●	490 ●

Longitud (mm)		100	110	120	130
Se puede utilizar para longitud de lima		150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
Color		Negro	Negro	Negro	Negro
51586...	Ref.	500 ●	510 ●	520 ●	530 ●

Gr. Prod. 527

Mango para limas

De plástico

Características:
- De plástico

Datos técnicos:
- Material: Plástico
- Color: Rojo



Longitud (mm)		90	105	120
Se puede utilizar para longitud de lima		125 mm	150-200 mm	250-300 mm
51587...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 527

DICK Limas de aguja de precisión

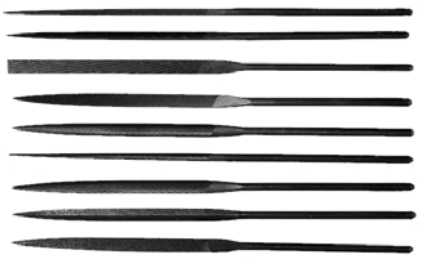
Con barra redonda

Aplicación:

Núm. 51402 001–51402 109, 51402 201–51402 309, 51402 401–51402 409: Para el procesamiento de precisión en acero, aleaciones de acero y materiales blandos no grasos en la fabricación de herramientas, ingeniería de precisión o en instalaciones de formación.

Núm. 51402 110, 51402 310, 51403 002–51403 409: Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas y en la ingeniería de precisión o en centros de formación, en acero, aleaciones de acero y metales blandos sin grasas.

Características:
- Puntas y bordes afilados
- **Núm. 51402:** Diámetro del mango 3,23 mm +/- 0,1 mm, sin limas cuadradas/redondas: diámetro del mango 2,92 mm +/- 0,1 mm
- **Núm. 51403:** Diámetro del mango 3,71 mm +/- 0,1 mm, sin limas cuadradas/redondas: diámetro del mango 3,53 mm +/- 0,1 mm



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Formulario					Media vuelta	Igualar aguja	Forma de cuchilla	Barreta	Triángulo	Corte cuadrado	Redondo	Igualar	Forma cruzada	Forma de hoja
	Longitud (mm)	Corte de lima	Longitud de la hoja de lima (mm)											
51402...	160	0	80	Ref.	002 ●	001 ●	-	005 ●	006 ●	007 ●	008 ●	009 ●	-	-
51402...	160	1	80	Ref.	102 ●	101 ●	104 ●	105 ●	106 ●	107 ●	108 ●	109 ●	103 ●	110 ●
51402...	160	2	80	Ref.	202 ●	201 ●	204 ●	205 ●	206 ●	207 ●	208 ●	209 ●	203 ●	-
51402...	160	3	80	Ref.	302 ●	301 ●	304 ○	305 ●	306 ●	307 ●	308 ●	309 ●	303 ●	310 ●
51402...	160	4	80	Ref.	402 ●	401 ●	-	405 ●	406 ●	407 ●	408 ●	409 ●	-	-
51403...	200	0	100	Ref.	002 ●	-	-	-	006 ●	007 ●	008 ●	009 ●	-	-
51403...	200	1	100	Ref.	102 ●	101 ●	104 ●	105 ●	106 ●	107 ●	108 ●	109 ●	103 ●	-
51403...	200	2	100	Ref.	202 ●	201 ●	204 ●	205 ●	206 ●	207 ●	208 ●	209 ●	-	-
51403...	200	3	100	Ref.	302 ●	301 ●	304 ●	305 ●	306 ●	307 ●	308 ●	309 ●	-	-
51403...	200	4	100	Ref.	402 ●	-	-	405 ●	406 ●	407 ●	408 ●	409 ●	-	-

Gr. Prod. 6AE

DICK Juego de limas de aguja de precisión en funda de plástico

Con barra redonda

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas y en la ingeniería de precisión o en centros de formación, en acero, aleaciones de acero y metales blandos sin grasas.

Características:
- En 12 tipos diferentes
- Diámetro del mango 3,23 mm ± 0,1 mm y 2,92 mm ± 0,1 mm

Suministro:
En estuche de plástico

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 12 Uds
- Formulario: Barreta | Triángulo | Igualar aguja | Igualar | Media vuelta | Forma de cuchilla | Redondo | Forma de hoja | Corte cuadrado | Forma cruzada | Extremo plano con forma redonda | Punta plana con forma redonda
- Corte de lima: 2



Longitud (mm)		100	140	160	180	200
Longitud de la hoja de lima (mm)		60	80	80	90	100
51405...	Ref.	005 ●	008 ●	010 ●	018 ●	020 ●

Gr. Prod. 6AE

DICK Juego de limas de aguja de precisión en bolsa de plástico

Con asa

Características:
- 6 formas diferentes
- Plana, triangular, cuadrada, de mediacaña, redonda, barreta
- Con mango de plástico de dos componentes firmemente fijado, con tapa de rosca

51405...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 6AE



DICK Juego de limas de aguja de precisión en estuche de plástico

Con barra redonda

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas y en la ingeniería de precisión o en centros de formación, en acero, aleaciones de acero y metales blandos sin grasas.

Características:
- En 12 tipos diferentes
- Diámetro del mango 3,23 mm ± 0,1 mm y 2,92 mm ± 0,1 mm

Suministro:
En un estuche de plástico, para colocarlo en el lugar de trabajo y poder acceder rápidamente a las limas

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 12 Uds
- Formulario: Barreta | Triángulo | Igualar aguja | Igualar | Media vuelta | Forma de cuchilla | Redondo | Forma de hoja | Corte cuadrado | Forma cruzada | Extremo plano con forma redonda | Punta plana con forma redonda
- Corte de lima: 2
- Longitud de la hoja de lima: 80 mm



Longitud (mm)		140	160
51406...	Ref.	010 ●	016 ●

Gr. Prod. 6AE

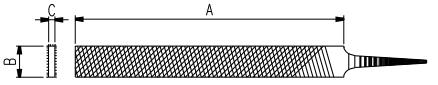


DICK Lima plana de precisión, punta normal

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas, ingeniería de precisión, en el sector de la joyería o en centros de formación, para el acabado y el procesamiento de precisión de superficies procesadas previamente, o para conseguir superficies perfectas y lisas.

Características:
- 2 caras planas y 1 pequeña cara de corte
- Ancho uniforme
- La lima se va estrechando en la punta

Datos técnicos:
- Formulario: Normal



Longitud de la hoja de lima (mm)		100	125	150	200	250	300	100	125
Corte de lima		1	1	1	1	1	1	2	2
Anchura (mm)		9,5	12,5	16,0	21,3	25,3	29,3	9,5	12,5
Grosor (mm)		2,5	3,2	4,0	4,8	6,3	7,8	2,5	3,2
51411...	Ref.	110 ●	112 ●	115 ●	120 ●	125 ●	130 ●	210 ●	212 ●

Longitud de la hoja de lima (mm)		150	200	250	300	100	125	150	200
Corte de lima		2	2	2	2	3	3	3	3
Anchura (mm)		16,0	21,3	25,3	29,3	9,5	12,5	16,0	21,3
Grosor (mm)		4,0	4,8	6,3	7,8	2,5	3,2	4,0	4,8
51411...	Ref.	215 ●	220 ●	225 ●	230 ●	310 ●	312 ●	315 ●	320 ●

Longitud de la hoja de lima (mm)		250	300	100	125	150	200	250	100
Corte de lima		3	3	4	4	4	4	4	5
Anchura (mm)		25,3	29,3	9,5	12,5	16,0	21,3	25,3	9,5
Grosor (mm)		6,3	7,8	2,5	3,2	4,0	4,8	6,3	2,5
51411...	Ref.	325 ●	330 ●	410 ●	412 ●	415 ●	420 ●	425 ●	510 ●

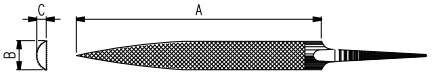
Longitud de la hoja de lima (mm)		150	200
Corte de lima		5	5
Anchura (mm)		16,0	21,3
Grosor (mm)		4,0	4,8
51411...	Ref.	515 ●	520 ●

Gr. Prod. 6AE

DICK Lima mediacaña de precisión, en punta

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas, ingeniería de precisión, en el sector de la joyería o en centros de formación, para el acabado y el procesamiento de precisión de superficies procesadas previamente, o para conseguir superficies perfectas y lisas.

Características:
- Puntas y bordes afilados



Formulario		Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Estrecho	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Estrecho
Longitud de la hoja de lima (mm)		125	150	150	200	250	125	150	150
Corte de lima		1	1	1	1	1	2	2	2
Anchura (mm)		13,1	18,4	12,7	21,1	25,5	13,1	18,4	12,7
Grosor (mm)		4,1	5,2	3,5	6,3	7,5	4,1	5,2	3,5
51415...	Ref.	112 ●	115 ●	150 ●	120 ●	125 ●	212 ●	215 ●	250 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Formulario		Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Estrecho	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Estrecho	Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal
Longitud de la hoja de lima (mm)		200	200	250	125	150	150	200	250
Corte de lima		2	2	2	3	3	3	3	3
Anchura (mm)		21,1	15,2	25,5	13,1	18,4	12,7	21,1	25,5
Grosor (mm)		6,3	4,8	7,5	4,1	5,2	3,5	6,3	7,5
51415...	Ref.	220 ●	260 ●	225 ●	312 ●	315 ●	350 ●	320 ●	325 ●

Formulario		Media vuelta | De punta | Normal	Media vuelta | De punta | Normal
Longitud de la hoja de lima (mm)		150	200
Corte de lima		4	4
Anchura (mm)		18,4	21,1
Grosor (mm)		5,2	6,3
51415...	Ref.	415 ●	420 ●

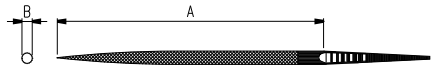
Gr. Prod. 6AE

DICK Lima redonda de precisión

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas, ingeniería de precisión, en el sector de la joyería o en centros de formación, para el acabado y el procesamiento de precisión de superficies procesadas previamente, o para conseguir superficies perfectas y lisas.

Características:
- Puntas y bordes afilados

Datos técnicos:
- Formulario: Redondo



Longitud de la hoja de lima (mm)		100	125	150	200	250	100	125	150
Corte de lima		1	1	1	1	1	2	2	2
Ø (mm)		3,85	4,8	5,8	7,8	9,4	3,85	4,8	5,8
51418...	Ref.	110 ●	112 ●	115 ●	120 ●	125 ●	210 ●	212 ●	215 ●

Longitud de la hoja de lima (mm)		200	250	100	125	150	200	250
Corte de lima		2	2	3	3	3	3	3
Ø (mm)		7,8	9,4	3,85	4,8	5,8	7,8	9,4
51418...	Ref.	220 ●	225 ●	310 ●	312 ●	315 ●	320 ●	325 ●

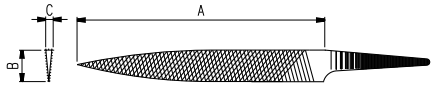
Gr. Prod. 6AE

DICK Limas de precisión: cuchilla, lima almendra y forma Barett

Aplicación:
Para trabajos de precisión en la fabricación de herramientas, ingeniería de precisión, en el sector de la joyería o en centros de formación, para el acabado y el procesamiento de precisión de superficies procesadas previamente, o para conseguir superficies perfectas y lisas.

Características:
- Puntas y bordes afilados

Datos técnicos:
- Formulario: Forma de cuchilla



Longitud de la hoja de lima (mm)		150	200	150	200	200
Corte de lima		1	1	2	2	3
Anchura (mm)		17,9	22,0	17,9	22,0	22,0
Grosor (mm)		3,5	4,2	3,5	4,2	4,2
51419...	Ref.	115 ●	120 ●	215 ●	220 ●	320 ●

Gr. Prod. 6AE

DICK Juego de limas para llaves

Aplicación:
Para la eliminación manual precisa de material en todos los materiales metálicos.

Características:
- Mango de madera con diseño ergonómico

Suministro:
6 piezas, en funda de plástico, con mango, en las siguientes formas: plana roma, punta plana, media caña, triangular, cuadrada y redonda

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de lima: 100 mm
- Corte de lima: 2
- Material de la empuñadura: Madera
- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds



51452...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 6AD

ORION® Juego de limas para llaves

Aplicación:
Para la eliminación manual precisa de material en todos los materiales metálicos.

Suministro:
6 piezas, en caja metálica, con mango, en las siguientes formas: plana roma, punta plana, mediacaña, triangular, cuadrada y redonda

Datos técnicos:
- Longitud de la hoja de lima: 100 mm
- Corte de lima: 2
- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds



51451...	Ref.	010 ●

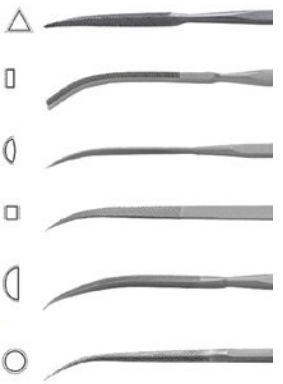
Gr. Prod. 6AF

DICK Juegos de limas de codillo de precisión

Aplicación:
Para el mecanizado de superficies de difícil acceso y contornos en aceros, plásticos, cobre, etc.

Características:
- Mango central con dos extremos de lima (principalmente curvados)
- Tipos: redonda, ovalada, plana, cuadrada, triangular, de mediacaña

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 6 Uds
- Corte de lima: 2
- Longitud: 150 mm



51457...	Ref.	150 ●

Gr. Prod. 6AE

Limas de rosca

Aplicación:
Para el acabado de roscas interiores y exteriores.

Características:
- Combinada
- **Núm. 51458:** Para rosca normalizada métrica ISO DIN 13
- **Núm. 51459:** Para roscas Whitworth

Datos técnicos:
- Longitud: 230 mm



Núm. 51458



Núm. 51459

Composición del juego	51458... Ref.		51459... Ref.	
0,8 / 1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 2,5 / 3 mm	010	●	-	-
3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 3/4 pulgadas	-	-	010	●

Gr. Prod. 527

PFERD Juego de limas de aguja de diamante de 5 piezas en estuche

Unión galvánica

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de impacto y estampar, punzones de corte y otras piezas de acero endurecido, metal duro, cerámica, porcelana, vidrio o plástico de la fabricación de herramientas y de la ingeniería mecánica.

Características:
- Tipos incluidos: plana roma, triangular, cuadrada, mediacaña y redonda
- Con vástago forjado para uso sin mango de lima
- Tamaño del grano medio D 126 para uso universal
- Tamaño del grano basto D 181 para desbastar

Datos técnicos:
- Longitud: 140 mm
- Longitud del forro: 70 mm
- Diámetro del vástago: 3 mm



	Rango de aplicaciones	Tamaño de grano (µm)		
62300...	Alisado	91	Ref.	205 ●
62300...	Universal	126	Ref.	305 ●
62300...	Desbastado	181	Ref.	405 ●

Gr. Prod. 6AC

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PFERD Juego de limas de aguja de diamante, 11 piezas, en estuche

Unión galvánica

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de punzonar y estampar, punzones de corte y otras piezas de acero endurecido, metal duro, cerámica, porcelana, vidrio o plástico de la fabricación de herramientas y de la ingeniería mecánica.

Características:
- Tipos incluidos: plana roma, bordes estándar y redondos, triangular, cuadrada, media caña, redonda, con punta plana, de cuchilla, de espada, almendra y barreta
- Con vástago forjado para uso sin mango de lima

Datos técnicos:
- Longitud: 140 mm
- Longitud del forro: 70 mm
- Diámetro del vástago: 3 mm



	Rango de aplicaciones	Tamaño de grano (µm)		
62300...	Alisado	91	Ref.	211 ●
62300...	Universal	126	Ref.	311 ●
62300...	Desbastado	181	Ref.	411 ●

Gr. Prod. 6AC

PFERD Limas de aguja de diamante

Unión galvánica

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de punzonar y estampar, punzones de corte y otras piezas de acero endurecido, metal duro, cerámica, porcelana, vidrio o plástico de la fabricación de herramientas y de la ingeniería mecánica.

Características:
- Tamaño del grano fino D 91 para rectificado fino
- Tamaño del grano medio D 126 para uso universal
- Tamaño del grano basto D 181 para desbastar
- Con vástago forjado para uso sin mango de lima

Datos técnicos:
- Longitud: 140 mm
- Longitud del forro: 70 mm
- Diámetro del vástago: 3 mm



Formulario			Igualar	Igualar aguja	Triángulo	Corte cuadrado	Media vuelta	Redondo
Anchura (mm)			5,5	5,5	3,5	2,6	5,5	3,2
Grosor (mm)			1,6	1,6	-	2,6	1,6	-
	Tamaño de grano (µm)							
62300...	91	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●
62300...	126	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●	160 ●
62300...	181	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●	240 ●	250 ●	260 ●

Gr. Prod. 6AC

PFERD Juego de limas de diamante en estuche

Unión galvánica

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de punzonar y estampar, punzones de corte y otras piezas de acero endurecido, metal duro, cerámica, porcelana, vidrio o plástico de la fabricación de herramientas y de la ingeniería mecánica.

Características:
- Tipos incluidos: plana roma, triangular, cuadrada, media caña y redonda

Ventaja:
- Con mango forjado para usarla sin mango de lima

Datos técnicos:
- Longitud: 215 mm
- Longitud del forro: 100 mm



	Rango de aplicaciones	Tamaño de grano (µm)		
62400...	Universal	126	Ref.	300 ●
62400...	Desbastado	181	Ref.	310 ●

Gr. Prod. 6AC

PFERD Limas de diamante

Unión galvánica

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de punzonar y estampar, punzones de corte y otras piezas de acero endurecido, metal duro, cerámica, porcelana, vidrio o plástico de la fabricación de herramientas y de la ingeniería mecánica.

Ventaja:
- Con mango forjado para usarla sin mango de lima

Datos técnicos:
- Longitud: 215 mm
- Longitud del forro: 100 mm



Formulario			Igualar	Triángulo	Corte cuadrado	Media vuelta	Redondo	Media vuelta
Anchura (mm)			10,3	10,0	5,5	12,5	6,7	12,5
Grosor (mm)			2,8	10,0	5,5	3,8	6,7	3,5
	Tamaño de grano (µm)							
62400...	126	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●	140 ●	150 ●	-
62400...	181	Ref.	210 ●	220 ●	230 ●	-	250 ●	240 ●

Gr. Prod. 6AC

DICK Mango de lima de diamante y de lima de aguja

De plástico

Aplicación:
Ref. 010: Para limas de aguja y de diamante, 140-200 mm de longitud
Ref. 020: Para limas de aguja y de diamante, 100-200 mm de longitud

Características:
- Con extremo cerrado
- Con portapinzas

Datos técnicos:
- Material: Plástico



Ref. 010



Ref. 020

Ø mínimo/máximo de la fijación		2,8-4,0 mm	2,0-5,0 mm
Longitud (mm)		80	95
51408...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 6AE

DICK Mango de lima de diamante y de lima de aguja

De plástico, con portapinzas de muelle y perilla

Aplicación:
Para limas de aguja y de diamante, rascadores, escariadores, avellanadores.

Ventaja:
- Cambio de herramienta rápido y sencillo con fijación segura

Datos técnicos:
- Longitud: 95 mm
- Material: Plástico



Ø mínimo/máximo de la fijación		1,1-2,1 mm	2,0-3,1 mm	3,0-4,0 mm
51409...	Ref.	010 ●	015 ●	020 ●

Gr. Prod. 6AE

ATORN Disco de corte para acero inoxidable/acero

Con un rendimiento excepcional

Aplicación:
Especialmente para metal laminado fino, perfiles y tuberías de acero inoxidable, acero y metales no ferrosos.

Características:
- Sin largos posprocesamientos, sin coloración azul
- Baja producción de chispas, no forma rebabas
- Sin hierro ni azufre
- Grano abrasivo con recubrimiento de cerámica

Ventaja:
- Excelente vida útil +11% ACERO INOX/+20%
- Separación extremadamente rápida, precisa y sin fatiga

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Rectos
- Material a procesar: Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 25 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 4 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 4 de 4 puntos



Ref. 003

Ø de la arandela (mm)			115	125	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,0	1,6	1,6	1,9
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	12250	8500	6650
	Formulario						
76116...	Rectos	Ref.	001 ●	003 ●	004 ●	007 ●	008 ●

Gr. Prod. 6CI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Discos de corte para INOX

Incluye mandril de sujeción rápida M14

Aplicación:
Para el corte sin rebabas de tuberías de paredes delgadas, chapa de acero y perfiles. Tuerca de fijación de bloqueo rápido para fijar y aflojar de forma rápida y sencilla los accesorios de la tronzadora, como discos de corte y de desbastar sin necesidad de herramientas

Características:
- Tuerca de fijación rápida para tronzadoras con rosca M14

Ventaja:
- Discos de corte muy duros para tiempos de corte extremadamente cortos

Suministro:
Incluye tuerca de acción rápida (Quick Nut) M14



Ø de la arandela (mm)			125
Grosor de la arandela (mm)			1,0
Ø interior (mm)			22,23
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			12250
Diseño			Muy duro
Material a procesar			Acero inoxidable
Sin hierro ni azufre			Sí
Número de unidades por paquete			50
Capacidad de extracción (sistema de puntos)			3 de 4 puntos
Vida útil (sistema de puntos)			3 puntos de 4
	Formulario		
76116...	Rectos	Ref.	130 ●

Gr. Prod. 6CH

ATORN Discos de corte para acero inoxidable

X-LOCK

Aplicación:
Disco de corte para perfiles de paredes delgadas, tubos y placas fabricados de metales no ferrosos, acero, acero inoxidable y materiales compuestos (GFRP)

Características:
- Corindón especial de alto rendimiento
- Sistema de fijación rápida X-LOCK
- Artículo especial para acero inoxidable: sin hierro, azufre ni cloro

Ventaja:
- Cantos sin rebabas
- Se requiere el mínimo esfuerzo
- Enfriador, corte rápido
- Alta velocidad de corte
- Este disco es ideal para su uso con tronzadoras a batería.

Notas:
Los discos de corte X-LOCK son compatibles con versiones anteriores y también se pueden usar en tronzadoras convencionales.



Ref. 225



Ref. 250

Ø de la arandela (mm)			125	125
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,0
Dispositivo portaherramientas			X-LOCK	X-LOCK
Ø interior (mm)			22,23	22,23
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			12250	12250
Material a procesar			Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | GRP	Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | GRP
Sin hierro ni azufre			Sí	Sí
Número de unidades por paquete			50	10
Capacidad de extracción (sistema de puntos)			3 de 4 puntos	3 de 4 puntos
Vida útil (sistema de puntos)			3 puntos de 4	3 puntos de 4
	Formulario			
76116...	Rectos	Ref.	225 ●	250 ●

Gr. Prod. 6CH

RHODIUS PROLINE ●●○ Discos de corte XT 38 INOX

Tipo A 46 T 11 BF 1415

Aplicación:
Para cortar chapas, tuberías, secciones de acero y material sólido.

Ventaja:
- Protección contra la pérdida de potencia por envejecimiento gracias a la fórmula HydroProtect.

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 2 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 2 de 4 puntos



Ref. 320

Ø de la arandela (mm)			115	115	125	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,9
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	13300	12250	12250	8500	6650
Número de unidades por paquete (Uds)			50	50	50	50	25	25
	Formulario							
76113...	Rectos	Ref.	310 ●	315 ●	320 ●	325 ●	330 ●	340 ●
76113...	Arrancado	Ref.	410 ●	415 ●	420 ●	425 ●	430 ●	440 ●

Gr. Prod. 6BB

PFERD Discos de corte SG-STEELOX para acero y acero inoxidable

Tipo A 46 R BF 80

Aplicación:
Para cortes sin rebabas de chapas, secciones de acero y materiales sólidos con lijado frío.

Ventaja:
- Se puede utilizar universalmente sobre acero y acero inoxidable (INOX)
- Rápido avance gracias a la alta eficiencia de corte

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 25 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,0	1,6	1,9
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12200	8600	6600
	Formulario					
76107...	Rectos	Ref.	115 ●	125 ●	178 ●	230 ●

Gr. Prod. 6AB

3M Discos de corte, plata

Mezcla de grano con grano abrasivo de cerámica de precisión

Aplicación:
Para un rápido corte de tubos de metal, manguitos, chapas de metal planas y otras piezas de trabajo con mínimas rebabas

Características:
- Con grano abrasivo de cerámica moldeado con precisión

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 1,0 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 25
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 105

Ø de la arandela (mm)			115	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12000
	Formulario			
76108...	Rectos	Ref.	100 ●	105 ●

Gr. Prod. 6DM

ATORN Discos de corte para acero: extrafinos

tipo: 74 A30 T11-BF 725

Aplicación:
Disco de corte fino extremadamente potente para aplicaciones muy exigentes

Ventaja:
- Optimizado para uso en acero
- Baja formación de rebabas
- Alta velocidad de corte
- Formación de chispas baja

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Rectos
- Material a procesar: Acero
- Sin hierro ni azufre: No
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 4 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 4 de 4 puntos



Ref. 020

Ø de la arandela (mm)			115	125	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,0	1,5	1,5	1,9
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	12250	8500	6650
Número de unidades por paquete (Uds)			25	50	50	25	25
	Formulario						
76116...	Rectos	Ref.	020 ●	022 ●	024 ●	026 ●	028 ●

Gr. Prod. 6CI

ATORN Discos de corte para acero/fundición de hierro

Tipo A30S

Aplicación:
Para el procesamiento de acero de aleación rica, aleado y no aleado, perfiles de paredes delgadas y chapa de acero

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Material a procesar: Acero
- Sin hierro ni azufre: No
- Número de unidades por paquete: 25 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 042

Ø de la arandela (mm)			115	125	230
Grosor de la arandela (mm)			2,5	2,5	2,0
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	6650
	Formulario				
76116...	Arrancado	Ref.	040 ●	042 ●	044 ●

Gr. Prod. 6CI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ORION® Discos de corte para acero inoxidable: extrafinos

A 46 T 11-BF 130

Aplicación:
Para cortar acero inoxidable.

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 25 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4

Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			1,0	1,0	1,5	1,9
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	8600	6650
	Formulario					
76115...	Rectos	Ref.	000 ●	002 ●	004 ●	006 ●

Gr. Prod. 6LI



Ref. 002

ORION® Discos de corte para acero

Tipo A 24 P-BF 130

Aplicación:
Adecuados para una amplia variedad de usos, como para cortar tuberías, chapas y secciones de acero.

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 3,0 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: No
- Número de unidades por paquete: 25 Uds

Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	8500	6650
	Formulario					
76110...	Arrancado	Ref.	115 ●	125 ●	-	-
76110...	Rectos	Ref.	-	-	180 ●	230 ●

Gr. Prod. 6LH



Ref. 125

RHODIUS TOPLINE ●●● Discos de corte para aluminio/metales no ferrosos

Tipo A 24 P-BF 26

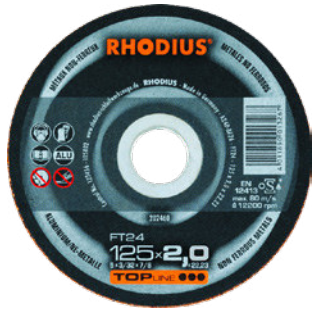
Aplicación:
Para el corte de metales no ferrosos con grasa.

Ventaja:
- El disco no se obstruye gracias a la estructura abierta

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Semiduro
- Sin hierro ni azufre: No
- Número de unidades por paquete: 25 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4

Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			2,0	2,0	2,5	2,5
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	8500	6650
	Formulario					
76117...	Arrancado	Ref.	115 ●	125 ●	-	-
76117...	Rectos	Ref.	-	-	180 ●	230 ●

Gr. Prod. 6BB



Ref. 125

BOSCH Disco de corte multirrueda de carburo

Herramienta universal para amoladoras angulares

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 1,0 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

Ø de la arandela (mm)			76	115	125
Ø interior (mm)			10	22,23	22,23
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			20100	13300	12250
	Formulario				
76114...	Rectos	Ref.	410 ●	412 ●	414 ●

Gr. Prod. 732



Ref. 414

ATORN Disco de desbaste

Para acero y acero inoxidable

Aplicación:
Para el profesional que cuida los gastos: rectifica con facilidad y ofrece una vida útil prolongada. Ideal para máquinas con baja potencia de accionamiento.

Ventaja:
- Cómodo de usar
- Excelentes propiedades de mecanizado
- Larga vida útil

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Arrancado
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero inoxidable | Acero
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 000

Ø de la arandela (mm)			115	125	230
Grosor de la arandela (mm)			7	7	7
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	6650
	Formulario				
76100...	Arrancado	Ref.	000 ●	002 ●	005 ●

Gr. Prod. 6CI

ATORN Discos de rectificado para acero y fundición de hierro

Tipo AS30R-BF

Aplicación:
Disco de desbastar universal para todo tipo de aceros de construcción y herramientas y juntas de soldadura, y fundición de hierro.

Ventaja:
- Muy buena capacidad de eliminación
- Larga vida útil
- Aplicación cómoda gracias a su funcionamiento suave y sencillo

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: No
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero | Metal colado
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 012

Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			6,0	6,0	6,0	6,0
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	8500	6650
	Formulario					
76100...	Arrancado	Ref.	009 ●	012 ●	014 ●	016 ●

Gr. Prod. 6CI

ORION Disco de desbaste

Resistente, para acero/INOX

Aplicación:
Para tareas de desbarbado, biselado, rebarbado y para trabajos de preparación y de acabado en cordones de soldadura.

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 6,0 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Formulario: Arrancado
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 002

Ø de la arandela (mm)		115	125	180	230
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	12250	8600	6650
76101...	Ref.	000 ●	002 ●	004 ●	006 ●

Gr. Prod. 6LI

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Disco de rectificado para acero inoxidable

Con grano abrasivo de cerámica de última generación

Aplicación:
Preparación y eliminación de cordones de soldadura, retirada de salpicaduras de soldadura, descalcificación y desbarbado grueso, así como rectificado abrasivo en acero o acero inoxidable.

Características:
- Grano abrasivo de cerámica
- La tecnología de unión y la estructura microcristalina del grano abrasivo de cerámica garantizan una exposición permanente de los nuevos filos de corte ultraafilados
- La función Freegrind reduce la inclinación al principio del proceso de desbastado

Ventaja:
- El rectificado en frío sin coloración azul térmica minimiza la necesidad de procesamiento posterior
- Velocidad de corte, volumen de arranque de viruta y vida útil máximos
- Máxima agresividad y cómodo de manipular
- Rendimiento superior con baja presión de contacto

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero inoxidable | Acero | Metal no ferroso | Cr-Ni y otros aceros inoxidables
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 4 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 4 de 4 puntos



Ref. 252

Ø de la arandela (mm)			115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)			7	7	7	7
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	12250	8500	6650
	Formulario					
76100...	Arrancado	Ref.	250 ○	252 ●	254 ●	256 ●

Gr. Prod. 6CH

3M Discos de desbastar Cubitron II para acero/acero inoxidable

Con granos de precisión afilados

Aplicación:
Para el desbarbado, biselado, rebarbado y para trabajos de preparación y de acabado en marcas de soldadura.

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta con el mismo gasto de energía y una mayor vida útil gracias al afilado grano de precisión

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 7,0 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Duro
- Formulario: Arrancado
- Número de unidades por paquete: 20 Uds
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 4 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 4 de 4 puntos



Ref. 126

Ø de la arandela (mm)		115	125	180	230
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	12250	8500	6650
76105...	Ref.	116 ●	126 ●	181 ●	231 ●

Gr. Prod. 6DM

3M Discos de rectificado para acero/acero inoxidable

Con granos de precisión afilados

Aplicación:
Para aplicaciones de desbastado, como achaflanado/biselado, eliminación de escoria/costra de laminación, mecanizado de cordones de soldadura y cantos

Características:
- Con grano abrasivo de cerámica moldeado con precisión para un alto rendimiento de rectificado y larga vida útil

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Formulario: Arrancado
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Número de unidades por paquete: 10
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 3 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 3 puntos de 4



Ref. 103

Ø de la arandela (mm)		115	125	180	230
Grosor de la arandela (mm)		7,0	7	7	7
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	12000	8500	6850
76105...	Ref.	100 ○	103 ●	106 ●	109 ○

Gr. Prod. 6DM

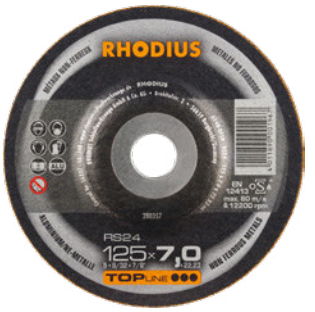
RHODIUS TOPLINE Disco de desbastar para aluminio/metales no ferrosos

Tipo A 24 N-BF 28

Aplicación:
Para el desbarbado, biselado y para trabajos de preparación y de mecanizado y postmecanizado de cordones de soldadura.

Características:
- Materiales de relleno especiales para evitar la obstrucción del disco
- Alta capacidad de corte
- Mínima generación de calor

Datos técnicos:
- Grosor de la arandela: 7,0 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Diseño: Semiduro
- Formulario: Arrancado
- Sin hierro ni azufre: No
- Capacidad de extracción (sistema de puntos): 4 de 4 puntos
- Vida útil (sistema de puntos): 4 de 4 puntos



Ref. 103

Ø de la arandela (mm)		115	125	180
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	12250	8500
Número de unidades por paquete		25	25	10
76102...	Ref.	100 ●	103 ●	106 ○

Gr. Prod. 6BB

ATORN Discos de láminas de pulido

Disco de fibra de vidrio, unión de resina sintética, diseño inclinado

Aplicación:
En función del grano del vellón abrasivo, es idóneo para las siguientes tareas: - Eliminación de descamación y eliminación de óxido de piezas de trabajo - Preparado y rectificado posterior de cordones de soldadura - Preparación de superficies para pintura - Mateado o pulido de superficies de acero inoxidable

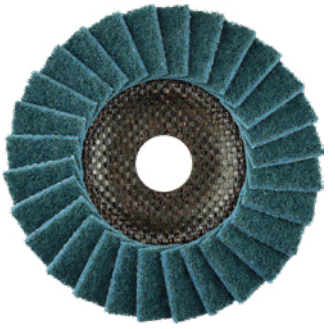
Características:
- Innovador vellón abrasivo de alta eficacia con estructura de laminillas en abanico
- Se puede utilizar para rectificado de cantos y superficies en todas las tronzadoras sin un plato de soporte para disco de lija

Ventaja:
- Uso universal en acero inoxidable, acero, aluminio y metales no ferrosos

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds


Ref. 986


Ref. 988


Ref. 990

Ø de la arandela (mm)		115	115	115	125	125	125
Estructura de la superficie		Áspero	Media	Fino	Áspero	Media	Fino
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	13300	13300	12250	12250	12250
76084...	Ref.	980 ●	982 ●	984 ●	986 ●	988 ●	990 ●

Gr. Prod. 6CH

ATORN Disco de láminas abrasivo: para trabajos de lijado extremos

Con grano abrasivo de cerámica autoafilable, portaherramientas de fibra de vidrio

Aplicación:
Ideal para trabajos de lijado intensos o para tareas de procesamiento especial en aceros de alta aleación, aleaciones de titanio, aleaciones con base de níquel, acero cromado, acero al cromo níquel, latón y bronce.

Características:
- Rectificado frío en superficies y bordes

Ventaja:
- Grano abrasivo de cerámica autoafilador para una eliminación de material permanentemente alta
- Unión de resina completamente sintética con aditivos abrasivos para una mayor resistencia al desgaste
- Con aprobación OSA: mayor seguridad gracias a las pruebas de productos independientes regulares

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero | Acero inoxidable | Superaleación con base de níquel o titanio | Latón | Bronce



Ø de la arandela (mm)			115	115	115	125	125	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13280	13280	13280	12250	12250	12250
Tamaño de grano			40	60	80	40	60	80
	Formulario							
76084...	Diagonal	Ref.	205 ●	210 ●	215 ●	305 ●	310 ●	315 ●

Gr. Prod. 6CH

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Disco de láminas abrasivo: alta calidad y adecuado para uso universal

Con corindón de circonio, portaherramientas de fibra de vidrio, para acero/acero inoxidable

Aplicación:

Ref. 541, 561, 581, 641, 651, 661, 681: para desbarbado, eliminación de óxido, acabado en seco y trabajos de preparación y rectificado en cordones de soldadura.

Ref. 546, 566, 586, 646, 656, 666, 686: para alisado, eliminación de óxido, rectificado y otras aplicaciones de superficie similares.

Características:

- sin hierro ni azufre

Ventaja:

- alta capacidad de corte para mayor extracción de material
- con aprobación OSA: mayor seguridad gracias a las pruebas de productos independientes regulares

Datos técnicos:

- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero inoxidable | Acero



Ref. 641

Ø de la arandela (mm)			115	115	115	125	125	125	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13300	13300	13300	12250	12250	12250	12250
Tamaño de grano			40	60	80	40	50	60	80
	Formulario								
76084...	Diagonal	Ref.	541 ●	561 ●	581 ●	641 ●	651 ●	661 ●	681 ●
76084...	Rectos	Ref.	546 ●	566 ●	586 ●	646 ●	656 ●	666 ●	686 ●

Gr. Prod. 6CH

Disco de láminas abrasivo X-LOCK

Alúmina de Zirconia

Aplicación:

Esmerilado universal, esmerilado de superficies, esmerilado abrasivo y procesamiento de bordes. Ideal para el esmerilado de superficies en acero y acero inoxidable

Características:

- Resistente mezcla de poliéster-algodón para un uso ideal y estabilidad en el inserto del borde
- Alto rendimiento de arranque y funcionamiento sin esfuerzo y sin lubricación
- Placa de fibra de vidrio estable para una óptima presión de contacto

Ventaja:

- La placa de fibra de vidrio produce un patrón de esmerilado uniforme hasta que se termina completamente el grano abrasivo.

Notas:

Los discos de abrasivos X-LOCK son compatibles con versiones anteriores y también se pueden usar en tronzadoras convencionales

Datos técnicos:

- Dispositivo portaherramientas: X-LOCK
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12250 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero | Acero inoxidable



Ref. 110

Ø de la arandela (mm)			125	125	125
Tamaño de grano			40	60	80
	Formulario				
76084...	Diagonal	Ref.	110 ●	113 ●	116 ●

Gr. Prod. 6CH

Disco de láminas abrasivo: para trabajos de lijado universal en acero y en acero VA

Con fibra de circonio de alta tecnología, el portaherramientas hecho con fibra natural de alta tecnología

Aplicación:

Para desbarbado, eliminación de óxido, acabado en seco y para trabajos de preparación y rectificado en cordones de soldadura.

Características:

- El disco de soporte puede aprovecharse totalmente; disco totalmente utilizable

Ventaja:

- Disco de soporte de fibra natural para un trabajo flexible con poca vibración
- Fibra de vidrio y sin resina: embellecedor
- Disco de soporte de compuesto de fibra natural que protege el medioambiente y al usuario (no emite CO2)

Datos técnicos:

- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero | Acero inoxidable



Ø de la arandela (mm)			115	115	115	115	125	125	125	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13200	13200	13200	13200	12200	12200	12200	12200
Tamaño de grano			40	60	80	120	40	60	80	120
	Formulario									
76084...	Diagonal	Ref.	600 ●	601 ●	602 ●	603 ●	604 ●	605 ●	606 ●	607 ●

Gr. Prod. 6CH

ATORN Disco de láminas abrasivo de alto rendimiento con un soporte de plástico fácil de recortar

Con corindón de circonio, para acero inoxidable/acero/fundición de hierro

Aplicación:
Para un uso universal con acero, hierro fundido y acero inoxidable Para lijado de superficie y cantos, lijado superficial e intermedio, procesamiento de soldaduras en ángulo, desoxidado, desbarbado y bruñido de piezas de fundición

Ventaja:
- Soporte de plástico especial ABS no tóxico para un trabajo con amortiguación de vibración
- El soporte también se puede mecanizar, no se producen partículas de polvo de fibra de vidrio

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds
- Material a procesar: Acero inoxidable | Acero | Metal colado



Ø de la arandela (mm)				115	115	115	115	125	125	125	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))				13200	13200	13200	13200	12200	12200	12200	12200
Tamaño de grano				40	60	80	120	40	60	80	120
	Tipo	Formulario									
76084...	MAGNUM Cool Top	Diagonal	Ref.	704 ●	706 ●	708 ●	712 ●	724 ●	726 ●	728 ●	732 ●

Gr. Prod. 6CH

ORION Disco de láminas abrasivas

Hecho de corindón de circonio, portaherramientas de plástico, para acero inoxidable/acero/fundición de hierro

Aplicación:
Para alisado, eliminación de óxido, rectificado y otras aplicaciones de superficie similares.

Características:
- Circonio CAL: Capa de refrigerante para rectificado más frío

Ventaja:
- El soporte de gran elasticidad se adapta perfectamente a la superficie de la pieza
- Para superficies particularmente lisas y planas y para el rectificado de superficies de grandes equipos

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ø de la arandela (mm)			115	115	115	115	125	125	125	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13200	13200	13200	13200	11800	11800	11800	11800
Tamaño de grano			40	60	80	120	40	60	80	120
	Formulario									
76084...	Diagonal	Ref.	740 ●	760 ●	780 ●	795 ●	840 ●	860 ●	880 ●	895 ●

Gr. Prod. 6LH

ORION Disco de láminas abrasivas para acero inoxidable/acero

Con corindón de circonio, portaherramientas de fibra de vidrio

Aplicación:
para desbarbado, eliminación de óxido, acabado en seco y trabajos de preparación y rectificado en cordones de soldadura.

Ventaja:
- disco de láminas abrasivas con precio atractivo y buena capacidad de corte
- con aprobación OSA: mayor seguridad gracias a las pruebas de productos independientes regulares

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10

Ø de la arandela (mm)			115	115	115	125	125	125
Tamaño de grano			40	60	80	40	60	80
	Formulario							
76084...	Diagonal	Ref.	915 ●	917 ●	919 ●	935 ●	937 ●	939 ●

Gr. Prod. 6LH



Ref. 937

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RHODIUS PROLINE ●●○ Disco de láminas abrasivas para aluminio/metales no ferrosos

Aplicación:
Para rectificar aluminio y otros metales no ferrosos lubricantes

Características:
- Con soporte ajustable

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12200 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

Tamaño de grano			40	60
	Formulario			
76084...	Rectos	Ref.	090 ●	092 ●

Gr. Prod. 6BB



Ref. 090

PFERD Disco de láminas abrasivas POLIFAN® SGP STRONG STEEL

Con corindón de circonio, portaherramientas de fibra de vidrio, para acero

Aplicación:
Ref. 120: Para el mecanizado de acero basto, p. ej., eliminación de óxido, acabado en seco y para trabajos de preparación y acabado en cordones de soldadura.
Ref. 125: Para el mecanizado de cantos, p. ej., biselado y desbarbado.

Ventaja:
- Máxima agresividad hasta el último grano. Muy apropiado para uso en tomas de fuerza potentes

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12200 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

Tamaño de grano			36	50
	Formulario			
76085...	Diagonal	Ref.	120 ●	125 ●

Gr. Prod. 6AB



Ref. 120

PFERD Disco de láminas abrasivas POLIFAN® CO-FREEZE SGP STRONG INOX

Con grano abrasivo de cerámica CO, portaherramientas de fibra de vidrio, para acero inoxidable

Aplicación:
Ref. 150: Para el mecanizado de acero basto, p. ej., eliminación de óxido, acabado en seco y para trabajos de preparación y acabado en cordones de soldadura, con rectificado ultrafrío.
Ref. 155: Para el mecanizado de cantos, p. ej., biselado y desbarbado con rectificado ultrafrío.

Características:
- Grano abrasivo de cerámica CO con esmerilado activo, recubrimiento especial de refrigeración (FREEZE)

Ventaja:
- Máxima agresividad hasta el último grano. Muy apropiado para uso en tomas de fuerza potentes
- Grano abrasivo de cerámica para rectificado ultrafrío del acero inoxidable

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12200 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

Tamaño de grano			36	50
	Formulario			
76085...	Diagonal	Ref.	150 ●	155 ●

Gr. Prod. 6AB



PFERD Disco de láminas abrasivo POLIFAN® SGP CURVE STEELOX

Con corindón de circonio Z, portaherramientas de fibra de vidrio, para acero

Aplicación:
Para el mecanizado de soldaduras en ángulo

Ventaja:
- Diseño radial exclusivo para un rectificado perfecto de la geometría de costuras de garganta
- Gran productividad gracias al rendimiento de mecanizado especialmente alto con una excelente vida útil en el mecanizado de soldaduras en ángulo

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12200 U/min(rpm)
- Tamaño de grano: 40
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

Grosor de la arandela (mm)			14	16
Anchura mínima de soldadura en ángulo (mm)			5	8
	Formulario			
76085...	Radial	Ref.	110 ●	115 ●

Gr. Prod. 6AB



Ref. 110

Disco de láminas abrasivas POLIFAN®-CO-CURVE

Con grano abrasivo de cerámica CO, portaherramientas de fibra de vidrio, para acero inoxidable

Aplicación:
Para el mecanizado de soldaduras en ángulo

Ventaja:
- Diseño radial exclusivo para un rectificado perfecto de la geometría de costuras de garganta
- Gran productividad gracias al rendimiento de mecanizado especialmente alto con una excelente vida útil en el mecanizado de soldaduras en ángulo
- Grano abrasivo de cerámica para rectificado frío y rectificado fino de superficies

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Máxima velocidad de rotación: 13300 U/min(rpm)
- Tamaño de grano: 60
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ref. 130

Grosor de la arandela (mm)			14	16
Anchura mínima de soldadura en ángulo (mm)			5	8
	Formulario			
76085...	Radial	Ref.	130 ●	135 ●

Gr. Prod. 6AB

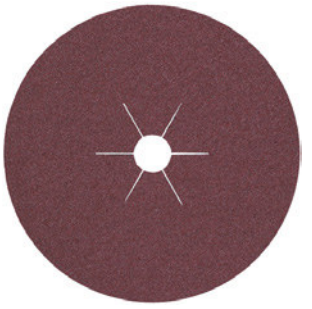
Discos de fibra FS 764 ACT: para el mecanizado de acero, acero inoxidable y todo tipo de metales

Corindón especial, unión de resina sintética, dispersión espesa

Aplicación:
Los discos de fibra de uso universal con receta ACT especial proporcionan una excelente adherencia de grano y mayor volumen de arranque de viruta

Notas:
Aplicación secundaria: Plástico, metales no ferrosos, madera

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 25 Uds



Ø de la arandela (mm)			115	125	180
	Tamaño de grano				
76202...	24	Ref.	005 ●	040 ●	075 ○
76202...	36	Ref.	010 ●	045 ●	080 ●
76202...	40	Ref.	015 ●	050 ●	085 ●
76202...	60	Ref.	025 ●	060 ●	095 ●
76202...	80	Ref.	030 ●	065 ●	100 ●
76202...	120	Ref.	035 ●	070 ●	105 ●

Gr. Prod. 6DB

Plato de soporte para discos de lija de fibra

modelo estriado y liso

Aplicación:
Para la sujeción de discos de fibra.

Ventaja:
- **Núm. 76069:** Modelo recto y, por tanto, más flexible, ligero y adaptable
- **Núm. 76202:** Diseño ondulado para mayor estabilidad, presión y vida útil

Suministro:
Con tuerca de fijación para discos de fibra

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M14
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

Se puede utilizar para el Ø del disco (mm)				115	125	180	178
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))				13300	12200	8500	8500
	Descripción de tipo	Diseño					
76069...	ST 385	Rectos	Ref.	005 ●	007 ●	010 ●	-
76202...	ST 385 A	Serrado	Ref.	915 ●	925 ●	-	978 ●

Gr. Prod. 6DB



Núm. 76069
Modelo recto



Núm. 76202
Modelo nervado

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Discos de fibra Cubitron™ II

Grano abrasivo de cerámica, unión de resina completamente sintética, revestimiento semiabierto: granos abrasivos de cerámica moldeados con precisión para un afilado perfecto

Aplicación:

Para rectificado afilado, especialmente indicados en trabajos generales con metal como preparación de cordones de soldadura, mecanización de piezas de fundición y de corte por llama, así como pulido.

Características:

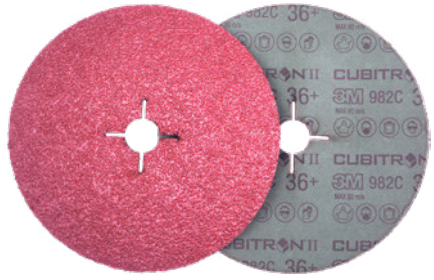
- Puede utilizarse junto con una placa de soporte núm. 76206
- Soporte de fibra vulcanizada muy robusta y en forma de cuerno

Ventaja:

- Gran agudeza, debido a granos de cerámica moldeados con precisión
- Duraciones larguísimas y corte rápido
- Trabajo cómodo gracias a la formación de polvo y presión de contacto bajas

Datos técnicos:

- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 25 Uds



Modelo 982C

Ø de la arandela (mm)				115	125	178
	Descripción de tipo	Tamaño de la rejilla				
76206...	982C	36+	Ref.	036 ●	136 ●	436 ●
76206...	982C	60+	Ref.	060 ●	160 ●	460 ●
76206...	982C	80+	Ref.	080 ●	180 ●	480 ○
76206...	987C	36+	Ref.	236 ●	336 ●	536 ○
76206...	987C	60+	Ref.	260 ●	360 ●	560 ○
76206...	987C	80+	Ref.	280 ●	380 ●	580 ○

Gr. Prod. 6DM

Placa de soporte para discos de fibra Cubitron™

Especialmente desarrollado para un mayor volumen de arranque de viruta durante el rectificado

Ventaja:

- **Ref. 905–915:** para una distribución de la presión y una refrigeración mejoradas

Se puede utilizar para el Ø del disco (mm)			115	125	178	180
Rosca de conexión			M14	M14	M14	M14
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))			13200	12000	8500	8500
Número de unidades por paquete (Uds)			1	1	1	1
	Diseño					
76206...	Serrado	Ref.	905 ●	910 ●	915 ●	-
76206...	Plano	Ref.	950 ●	960 ●	-	970 ○

Gr. Prod. 6DM



Ref. 905–915

Productos de vellón Scotch-Brite™

Comparación de grado de precisión

En comparación con tamaños de grano FEPA.
Comparación de acabado (comparación puramente óptica) con tamaños de grano FEPA

50	80	100	120	150	180	220	240	280	320	360	400	500	600	800	1000
Extragrueso															
Grueso SD	Grueso HD														
		Grueso													
					Media										
								Fino							
									Muy fino						
											Superfino				
												Ultrafino			
														Extrafino	

Discos de limpieza de grano grueso de alto rendimiento Scotch-Brite™: extragruesos

Discos de fibra de vellón con relleno de fibra, para usar en tronzadoras

Aplicación:
Ideal para limpiar suciedad persistente y recubrimientos de superficies o para eliminar barniz.

Características:
- Flexible vellón de fibra con material abrasivo de unión de resina, para tareas de limpieza universal

Ventaja:
- Reverso reforzado para el procesamiento de superficies sin usar una placa de soporte
- Estructura abierta, disco sin obstrucciones
- Sin metales corrosivos
- No afloja las piezas individuales



Descripción de tipo	Color	Ø de la arandela (mm)	Ø interior (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76098... Ref.	
CG-RD	Azul	115	22,23	11000	10	220	●

Gr. Prod. 6DM

Discos de limpieza de grano grueso Scotch-Brite™: extragruesos

Aplicación:
Ref. 200–203: Para la rápida eliminación de óxido, pintura, cal, revestimientos y adhesivos de las superficies sin alterar significativamente el material base.
Ref. 206–209: Para eliminar recubrimientos duros como óxido fuerte, barniz de capa gruesa y corrosión a la vez que rectifica y refina el metal de debajo.

Características:
- Fibra de alta resistencia, resistente a la rotura y con óptimo rendimiento de los cantos

Ventaja:
- Resistente a cargas, garantizando un rendimiento de corte uniforme
- Su alta adaptabilidad proporciona un área de contacto mayor para acelerar el volumen de arranque de viruta
- **Ref. 200–203:** Corte agresivo de carburo de silicio y acabado limpio
- **Ref. 206–209:** El mineral de óxido de aluminio elimina agresivamente la capa superior y refina el metal de debajo

Datos técnicos:
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Número de unidades por paquete: 10



Ref. 203



Ref. 209

Descripción de tipo		XT-RD Pro	XT-RD Pro	XT-RD Pro Extra Cut	XT-RD Pro Extra Cut
Color		Violeta	Violeta	Verde	Verde
Ø de la arandela (mm)		115	125	115	125
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		13300	13300	13300	12000
76098...	Ref.	200 ●	203 ●	206 ●	209 ●

Gr. Prod. 6DM

Discos de limpieza POLICLEAN®

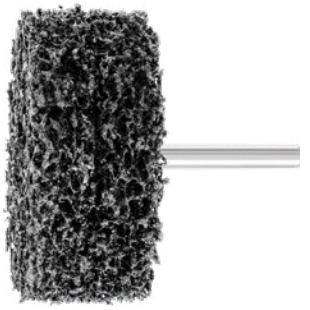
Diámetro del mango de 6 mm, longitud del mango de 40 mm

Aplicación:
Para limpiar cordones de soldadura de diferentes estructuras, además de para eliminar la decoloración, óxido, restos de corrosión y suciedad, especialmente en acero inoxidable (INOX).

Características:
- Vellón abrasivo de limpieza grueso
- Se compone de una combinación especial de fibras sintéticas y grano abrasivo

Ventaja:
- Adaptación óptima del contorno y sin atascos de herramientas gracias a un alto nivel de flexibilidad y una estructura abierta
- Procesamiento de materiales sin restos en estado de corrosión en la superficie de la pieza

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



Ø de la cabeza (mm)		50	75	100
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		15000	10000	7500
76046...	Ref.	015 ●	025 ●	030 ●

Gr. Prod. 6AB

Ventajas de los productos Bristle 3M Scotch-Brite™

Los productos Bristle, con **granos abrasivos cerámicos Cubitron**, son cepillos flexibles y de alto rendimiento. Tienen una vida útil excepcionalmente larga. Especialmente aptos para limpiar, desbarbar y eliminar barniz.

Gracias a su diseño único de **fundición de una sola pieza**, los componentes individuales no pueden soltarse durante la aplicación como cuando se utilizan cepillos de alambre. Esto **mejora la seguridad laboral**. Por otra parte, los **productos Bristle Scotch-Brite** no se obstruyen, lo que garantiza un **rendimiento idéntico** durante toda su vida útil. Gracias a su alto nivel de flexibilidad, los productos Bristle se adaptan a las formas y a los contornos de las piezas. Esto le permite producir un **acabado uniforme**, incluso en superficies muy perfiladas.



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Disco de cerdas para tronzadoras Scotch-Brite™ BD-ZB

Diseñado especialmente para superficies planas

Aplicación:
Para eliminar óxido, pintura, residuos adhesivos u otros contaminantes. Diseñado especialmente para superficies planas. Se puede utilizar en tronzadoras sin accesorios.

Ventaja:
- Funciona sin presión de contacto con una larga vida útil
- La rosca M14 integrada hace innecesarios los accesorios adicionales

Datos técnicos:
- Diámetro de la cabeza: 115 mm
- Longitud de las cerdas: 19 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12200 U/min(rpm)
- Se puede utilizar para mandril para máquina: M14
- Material del medio abrasivo: Núcleo de cerámica Cubitron


Ref. 010


Ref. 021


Ref. 031

Tamaño de la rejilla		50	80	120
Color		Verde	Amarillo	Blanco
Número de unidades por paquete (Uds)		1	1	1
76098...	Ref.	010 ●	021 ●	031 ●

Gr. Prod. 6DM

Cepillo de amolado radial Bristle Scotch-Brite™ BB-ZB, tipo C

Diseñado especialmente para superficies de contornos muy marcados

Aplicación:
Para limpieza, eliminación de pintura, desbarbado y superposición en prácticamente cualquier material. Diseñado especialmente para superficies de contornos muy marcados. Para su uso en máquinas robotizadas, bloques de lijado, amoladoras rectas o ejes flexibles.

Características:
- 8 segmentos individuales separables, brida con 4 reductores de 25,4 a 13 mm

Ventaja:
- Con cerdas curvadas ideales para el mecanizado de superficies perfiladas

Notas:
Para uso solo con mandril de sujeción núm. 76098 001

Datos técnicos:
- Diámetro de la cabeza: 150 mm
- Longitud de las cerdas: 38 mm
- Máxima velocidad de rotación: 6000 U/min(rpm)
- Material del medio abrasivo: Núcleo de cerámica Cubitron
- Número de unidades por paquete: 1 Uds


Ref. 080


Ref. 090

Tamaño de la rejilla		80	220
Color		Amarillo	Rojo
76098...	Ref.	080 ●	090 ●

Gr. Prod. 6DM

Cepillo de amolado radial Bristle Scotch-Brite™ BB-ZB, tipo C, con mango

Diseñado especialmente para superficies de contornos muy marcados

Aplicación:
Para limpieza, eliminación de pintura, desbarbado y superposición en prácticamente cualquier material. Diseñado especialmente para superficies de contornos muy marcados. Para su uso en amoladoras rectas o ejes flexibles

Características:
- 6 segmentos sellados con un vástago de 6 mm

Ventaja:
- Con cerdas curvadas ideales para el mecanizado de superficies perfiladas
- Posibilidad de empleo inmediato sin más accesorios

Datos técnicos:
- Diámetro de la cabeza: 75 mm
- Longitud de las cerdas: 25 mm
- Máxima velocidad de rotación: 15000 U/min(rpm)
- Se puede utilizar para mandril para máquina: Vástago de 6 mm
- Material del medio abrasivo: Núcleo de cerámica Cubitron
- Número de unidades por paquete: 1 Uds


Ref. 110


Ref. 120

Tamaño de la rejilla		80	120	220
Color		Amarillo	Blanco	Rojo
76098...	Ref.	110 ●	120 ●	130 ●

Gr. Prod. 6DM

ATORN Cepillos cilíndricos con alambre trenzado

Para uso en todas las tronzadoras y pulidoras angulares disponibles en el mercado

Aplicación:
Para trabajos de preparación y acabado en cordones de soldadura, para la eliminación de residuos de óxido, incrustaciones, barniz, escoria y caucho, así como para desbarbar. Ideal para uso en lugares de difícil acceso.

Ventaja:
- Larga vida útil, incluso con aplicaciones en diagonal



Ref. 021–061, 121–161



Ref. 111



Ref. 011

							Diseño	Trenzado		Trenzado	
							Material de borde	Acero		Acero inoxidable	
							Material a procesar	Acero | Acero fundido		Acero | Metal no ferroso | Aluminio	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la cabeza (mm)	Ø del alambre (mm)	Número de trenzas (Uds)	Rosca de conexión	Ø interior (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76089... Ref.		76089... Ref.	
115	12	0,5	20	M14	-	12500	1	011	●	111	●
115	12	0,5	20	-	22,2	12500	1	021	●	121	●
125	13	0,5	20	-	22,2	12500	1	031	●	131	●
178	13	0,5	30	-	22,2	10000	1	061	●	161	●

Gr. Prod. 6CM

LESSMANN® Cepillo cilíndrico estrecho (cepillo para tuberías)

Para uso en todas las tronzadoras y pulidoras angulares disponibles en el mercado

Aplicación:
Especialmente para el procesamiento de cordones de soldadura en U y en V, que a menudo se utilizan para la conexión de tuberías

Características:
- Larga vida útil
- funcionamiento suave

Ventaja:
- El cepillo para tuberías es especialmente estrecho y, por lo tanto, es adecuado para la limpieza de todos los cordones de soldadura de las conexiones de tuberías



Ref. 400



Ref. 430

							Diseño	Trenzado | Estrecho		Trenzado | Estrecho	
							Material de borde	Acero		Acero inoxidable	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la cabeza (mm)	Ø del alambre (mm)	Número de trenzas	Ø interior (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)		76099... Ref.		76099... Ref.	
115	6	0,5	32	22,2	15000	1		400	●	430	●
125	6	0,5	40	22,2	15000	1		405	●	-	-
178	6	0,5	48	22,2	12500	1		410	●	-	-

Gr. Prod. 6CL

ATORN Cepillos metálicos redondo con alambre crimpado o trenzado

Para uso en todas las tronzadoras y pulidoras angulares disponibles en el mercado

Aplicación:
Núm. 76085: Para trabajos de limpieza ligeros y medios en grandes superficies y en cordones de soldadura.
Núm. 76088: Para trabajos de limpieza intensos en grandes superficies y en cordones de soldadura.



Núm. 76085 007



Núm. 76088 066

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

						Diseño	Corrugado		Trenzado	
						Material de borde	Acero		Acero	
						Material a procesar	Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura		Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura	
Ø de la cabeza (mm)	Número de trenzas (Uds)	Rosca de conexión	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)		76085... Ref.		76088... Ref.	
60	0	M14	0,3	12500	1		007	●	-	-
100	0	M14	0,3	8500	1		011	●	-	-
65	18	M14	0,5	12500	1		-	-	066	●
80	22	M14	0,5	8500	1		-	-	111	●
100	26	M14	0,5	8500	1		-	-	121	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillos cónicos con alambre trenzado a la izquierda

Para uso en todas las tronzadoras y pulidoras angulares disponibles en el mercado

Aplicación:

Para uso en lugares de difícil acceso. Para trabajos de preparación y acabado en cordones de soldadura, para la eliminación de residuos de óxido, incrustaciones, barniz, escoria y caucho, así como para desbarbar.

Ventaja:

- Larga vida útil, incluso con aplicaciones en diagonal

Datos técnicos:

- Número de trenzas: 18 Uds
- Rosca de conexión: M14
- Diámetro del alambre: 0,5 mm
- Máxima velocidad de rotación: 12500 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Ref. 081–091, 191

		Diseño	Trenzado		Trenzado	
		Material de borde	Acero		Acero inoxidable	
		Material a procesar	Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la cabeza (mm)		76089... Ref.		76089... Ref.	
100	13		081	●	181	●
115	15		091	●	191	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillos cilíndricos con alambre trenzado o crimpado

Para rectificadora de banco

Aplicación:

Núm. 76092–76093: Para eliminar el óxido y las incrustaciones, así como para el rectificado.

Núm. 76094: Para aplicaciones exigentes y trabajos de cepillado pesado, para desoxidar y desincrustar, para rectificar y desbastar, para eliminar barniz y trabajar en cordones de soldadura y en piedra.

Características:

- **Núm. 76092–76093:**
- Tubo de acero con anillo de compresión y brida de cubierta
- Con un material adherido con una densidad especial
- Para los art. 76092 y 76093, con orificio de 32 mm, incluye un juego de adaptadores de siete piezas: Reducción para perforar: 13/15/16/19/20 mm y 7/8 pulgadas/1 con los artículos 76092 y 76093, con orificio de 20 mm; incluye un adaptador para orificio de 10 mm



Núm. 76092–76093



Núm. 76094

							Diseño	Corrugado		Corrugado		Trenzado	
							Material de borde	Acero		Acero inoxidable		Acero	
							Material a procesar	Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio		Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la zona de lijado (mm)	Ø del alambre (mm)	Número de trenzas (Uds)	Ø interior (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)		76092... Ref.		76093... Ref.		76094... Ref.	
80	18	0,3	0	10	10000	1		081	●	081	●	-	-
100	20	0,3	0	10	8000	1		101	●	-	-	-	-
150	25	0,3	0	32	6000	1		151	●	-	-	-	-
178	25	0,3	0	32	6000	1		176	●	-	-	-	-
200	25	0,3	0	32	4500	1		201	●	-	-	-	-
150	30	0,3	0	31,75	6000	1		-	-	151	●	-	-
100	20	0,3	0	20	8000	1		-	-	101	●	-	-
178	32	0,3	0	31,75	6000	1		-	-	176	●	-	-
200	30	0,3	0	31,75	4500	1		-	-	201	●	-	-
100	23	0,5	40	20	12500	1		-	-	-	-	101	●
200	35	0,5	102	25,4	8500	1		-	-	-	-	201	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillo cilíndrico montado en eje con alambre crimpado

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:
Para desbastado, desbarbado, eliminación de barniz, descascarillado, mateado y limpieza.

Datos técnicos:
- Número de trenzas: 0 Uds
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



Ref. 011



Ref. 051

Diseño				Corrugado		Corrugado		Corrugado	
Material de borde				Acero		Latón		Acero inoxidable	
Material a procesar				Acero, Acero fundido, Madera blanda, Madera dura		Latón, Madera blanda		Acero inoxidable, Metal no ferroso, Aluminio	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la cabeza (mm)	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	76090... Ref.		76090... Ref.		76090... Ref.	
20	4	0,15	20000	011	●	021	●	-	-
30	6	0,15	20000	031	●	-	-	-	-
40	11	0,2	18000	041	●	051	●	141	●
50	17	0,2	15000	061	●	-	-	-	-
70	18	0,3	15000	071	●	081	●	171	●
20	4	0,2	20000	-	-	-	-	111	●
30	9	0,2	20000	-	-	-	-	131	●
50	10	0,3	15000	-	-	-	-	161	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillo cilíndrico montado en eje con alambre trenzado

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:
Para el mecanizado de cordones de soldadura, eliminación de escamas de óxido, escorias, restos de arena y para desbarbar.

Características:
- Con alambre trenzado (número de filamentos: 15)

Datos técnicos:
- Diámetro de la cabeza: 75 mm
- Diámetro del alambre: 0,50 mm
- Número de trenzas: 15
- Máxima velocidad de rotación: 20000 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



Ref. 091



Ref. 181

Diseño			Trenzado		Trenzado	
Material de borde			Acero		Acero inoxidable	
Material a procesar			Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio	
Anchura de la cabeza (mm)			76090... Ref.		76090... Ref.	
13			091	●	-	-
12			-	-	181	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillo cilíndrico montado en el eje con cerdas de lijado de carburo de silicio

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:
Para desbarbar, redondear bordes, rectificar fina la superficie y para procesar piezas estampadas, curvadas, fresadas y taladradas.

Ventaja:
- Adaptación óptima en superficies irregulares gracias a las fibras de nailon
- Gran elasticidad sin riesgo de rotura junto con una larga vida útil

Notas:
Debido al efecto del calor en los cepillos de plástico, la velocidad de corte está limitada a 18 m/s.

Datos técnicos:
- Número de trenzas: 0 Uds
- Máxima velocidad de rotación: 15000 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 5 Uds



Diseño			Corrugado		Corrugado	
Material de borde			Nailon con grano SiC 180		Nailon con grano SiC 320	
Material a procesar			Acero | Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio | Madera		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Acero | Madera	
Ø de la cabeza (mm)	Anchura de la cabeza (mm)	Ø del alambre (mm)	76091... Ref.		76091... Ref.	
50	15	0,90	011	●	-	-
70	18	0,90	021	●	-	-
50	15	0,55	-	-	031	●
70	18	0,55	-	-	041	●

Gr. Prod. 6CM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Cepillo metálico en forma de brocha con alambre crimpado

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:

Para eliminar rebabas, óxido, incrustaciones, escorias, goma sobrante, residuos de combustión y otras impurezas en lugares de acceso difícil y superficies interiores.



Ref. 101, 211–241



Ref. 201



Ref. 111

						Material de borde		Acero		Acero inoxidable	
						Material a procesar		Acero | Acero fundido | Madera blanda | Madera dura		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio	
Ø de la cabeza (mm)	Longitud de las cerdas (mm)	Longitud (mm)	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)			76095... Ref.		76095... Ref.	
10	20	40	0,50	20000	5			201	●	-	-
10	20	100	0,30	20000	5			211	●	-	-
17	25	45	0,50	18000	5			221	●	-	-
25	25	50	0,50	18000	5			231	●	-	-
30	25	45	0,50	15000	5			241	●	-	-
10	20	40	0,30	20000	5			-	-	101	●
10	20	100	0,30	9000	5			-	-	111	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillo metálico en forma de brocha con alambre trenzado

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

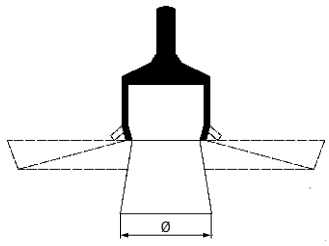
Aplicación:

Para un mecanizado preciso en lugares de difícil acceso y superficies interiores. También es ideal para limpiar el interior de los orificios cilíndricos.

Ventaja:

- Diámetro exterior variable: debido a la fuerza centrífuga que se produce, el cepillo se abre o se cierra a medida que cambia la velocidad de trabajo
- Gran flexibilidad y eficacia de limpieza





							Material de borde		Acero		Acero inoxidable	
							Material a procesar		Acero | Acero fundido		Acero inoxidable | Metal no ferroso | Aluminio	
Ø de la cabeza (mm)	Longitud de las cerdas (mm)	Longitud (mm)	Ø del alambre (mm)	Número de trenzas (Uds)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)			76096... Ref.		76096... Ref.	
20	29	44	0,25	6	20000	5			111	●	011	●
23	29	44	0,35	8	20000	5			121	●	021	●
30	29	44	0,35	12	20000	5			131	●	031	●

Gr. Prod. 6CM

ATORN Cepillo metálico en forma de brocha con alambre de hilo múltiple crimpado

Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:
Para el raspado, desbarbado y eliminación de barniz o para la eliminación de rebabas, óxido y residuos de combustión en lugares de difícil acceso en el mecanizado del acero.

Características:
- 3-4 alambres de acero bañados en latón con diámetro de alambre único de 0,2 mm trenzados en forma de cuerda
- Resorte duro y resistente

Notas:
No adecuado para el mecanizado VA.



						Material de borde	Acero	
						Material a procesar	Acero | Madera	
Ø de la cabeza (mm)	Longitud de las cerdas (mm)	Longitud (mm)	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76097... Ref.		
11	20	40	0,20	20000	5	121	●	
16	25	45	0,20	20000	5	171	●	
22	25	45	0,20	18000	5	241	●	
28	30	45	0,20	15000	5	301	●	

Gr. Prod. 6CM

LESSMANN® Cepillos de superficie con alambre crimpado

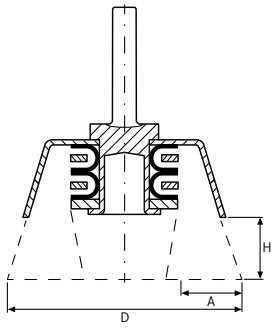
Diámetro del mango 6 mm, para su uso en máquinas de alta velocidad

Aplicación:
Para limpieza y desbarbado de superficies medianas y pequeñas.

Características:
- Para uso en máquinas de alta velocidad
- Las gruesas cerdas garantizan una larga vida útil

Ventaja:
- Las gruesas cerdas garantizan una larga vida útil

Datos técnicos:
- Diámetro del alambre: 0,30 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds





Ref. 300



Ref. 305

				Material de borde	Acero		Acero inoxidable	
D (mm)	A (mm)	H (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	76099... Ref.			76099... Ref.	
50	22	20	10500	300	●		305	●
70	30	25	6000	310	●		315	●

Gr. Prod. 6CL

ATORN Cepillos en miniatura ATORN redondos, para baños y cepillo metálico en forma de brocha

Diámetro del mango 2,34 mm

Aplicación:
Para la limpieza y el pulido, así como para trabajos ligeros de desbarbado en agujeros y cavidades. Gracias a la reducida anchura de corte, es posible realizar un mecanizado específico en lugares de difícil acceso.

Notas:
Los cepillos con acabado natural se pueden utilizar con pastas para pulido a fin de obtener un mejor resultado.

Cepillos con ribete de nailon diamantado flexible: Resistencia a la restauración y a la rotura incluso bajo grandes cargas y deformaciones. Adecuado para el mecanizado de piezas muy duras como piezas cerámicas, piezas endurecidas, componentes de precisión, etc.



Ref. 011



Ref. 240



Ref. 330

Tipo	Ø del vástago (mm)	Ø del cepillo (mm)	Diseño	Material de borde	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76086... Ref.	
Cepillo cilíndrico	2,34	16	Corrugado	Acero	0,10	25000	12	001	●
Cepillo cilíndrico	2,34	22	Corrugado	Acero	0,10	25000	12	005	●
Cepillo cilíndrico	2,34	32	Corrugado	Acero	0,10	15000	12	009	●
Cepillo cilíndrico	2,34	16	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	25000	12	011	●
Cepillo cilíndrico	2,34	22	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	25000	12	015	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo	Ø del vástago (mm)	Ø del cepillo (mm)	Diseño	Material de borde	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76086... Ref.	
Cepillo cilíndrico	2,34	16	Corrugado	Latón	0,10	25000	12	021	○
Cepillo cilíndrico	2,34	22	Corrugado	Latón	0,10	25000	12	025	○
Cepillo cilíndrico	2,34	16	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	25000	12	031	○
Cepillo cilíndrico	2,34	22	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	25000	12	035	○
Cepillo cilíndrico	2,34	17	-	Grano de diamante de nailon 400	-	25000	12	041	●
Cepillo cilíndrico	2,34	22	-	Grano de diamante de nailon 400	-	25000	12	045	●
Cepillo metálico redondo	2,34	18	Corrugado	Acero	0,10	20000	12	200	●
Cepillo metálico redondo	2,34	18	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	20000	12	210	●
Cepillo metálico redondo	2,34	18	Corrugado	Latón	0,10	20000	12	220	●
Cepillo metálico redondo	2,34	18	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	20000	12	230	○
Cepillo metálico redondo	2,34	18	-	Grano de diamante de nailon 400	-	20000	12	240	●
Cepillo en forma de brocha	2,34	5	Corrugado	Acero	0,10	5000	12	300	○
Cepillo en forma de brocha	2,34	5	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	5000	12	310	●
Cepillo en forma de brocha	2,34	5	Corrugado	Latón	0,10	5000	12	320	●
Cepillo en forma de brocha	2,34	5	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	5000	12	330	○
Cepillo en forma de brocha	2,34	5	-	Grano de diamante de nailon 400	-	5000	12	340	●

Gr. Prod. 6CN

ATORN Cepillos en miniatura ATORN redondos, para baños y cepillo metálico en forma de brocha

Diámetro del mango 3 mm

Aplicación:
Para la limpieza y el pulido, así como para trabajos ligeros de desbarbado en agujeros y cavidades. Gracias a la reducida anchura de corte, es posible realizar un mecanizado específico en lugares de difícil acceso.

Notas:
Los cepillos con acabado natural se pueden utilizar con pastas para pulido a fin de obtener un mejor resultado.

Cepillos con ribete de nailon diamantado flexible: Resistencia a la restauración y a la rotura incluso bajo grandes cargas y deformaciones. Adecuado para el mecanizado de piezas muy duras como piezas cerámicas, piezas endurecidas, componentes de precisión, etc.



Ref. 121



Ref. 290



Ref. 370

Tipo	Ø del vástago (mm)	Ø del cepillo (mm)	Diseño	Material de borde	Ø del alambre (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76086... Ref.	
Cepillo cilíndrico	3,0	16	Corrugado	Acero	0,10	25000	12	101	●
Cepillo cilíndrico	3,0	22	Corrugado	Acero	0,10	25000	12	105	●
Cepillo cilíndrico	3,0	32	Corrugado	Acero	0,10	15000	12	109	●
Cepillo cilíndrico	3,0	16	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	25000	12	111	●
Cepillo cilíndrico	3,0	22	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	25000	12	115	●
Cepillo cilíndrico	3,0	16	Corrugado	Latón	0,10	25000	12	121	●
Cepillo cilíndrico	3,0	22	Corrugado	Latón	0,10	25000	12	125	●
Cepillo cilíndrico	3,0	16	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	25000	12	131	●
Cepillo cilíndrico	3,0	22	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	25000	12	135	●
Cepillo metálico redondo	3,0	18	Corrugado	Acero	0,10	20000	12	260	●
Cepillo metálico redondo	3,0	18	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	20000	12	270	●
Cepillo metálico redondo	3,0	18	Corrugado	Latón	0,10	20000	12	280	●
Cepillo metálico redondo	3,0	18	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	20000	12	290	●
Cepillo en forma de brocha	3,0	5	Corrugado	Acero	0,10	5000	12	360	●
Cepillo en forma de brocha	3,0	5	Corrugado	Acero inoxidable	0,10	5000	12	370	●
Cepillo en forma de brocha	3,0	5	Corrugado	Latón	0,10	5000	12	380	●
Cepillo en forma de brocha	3,0	5	-	Cerdas naturales de pelo de cabra	-	5000	12	390	●

Gr. Prod. 6CN

LESSMANN® Cepillos de tubo micro abrasivos con cerdas de lijado

Para usar en taladros electrónicos

Aplicación:

Especialmente adecuado para el desbarbado de orificios de taladros horizontales o insertos de juntas tóricas en piezas complejas, así como para el pulido y la limpieza de boquillas y pequeños orificios.

Características:

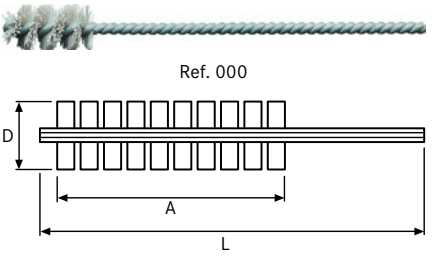
- Cepillos de limpieza internos con alambre torcido galvanizado y una espiral básica de cerdas: - Las cerdas de lijado de óxido de aluminio (AO) son adecuadas para el acabado, pulido y alisado de metales blandos, y para el trabajo en aluminio durante el alisado o pulido. - Cerdas de lijado de carburo de silicio (SIC): para resultados óptimos de desbarbado, para reparación/tratamiento de superficies y especialmente para procesamiento de aluminio y acero inoxidable.
- Las cerdas de lijado de óxido de aluminio (AO) son adecuadas para el rectificado fino, pulido y alisado de metales blandos, y para el procesamiento de aluminio durante el alisado o pulido.
- Las cerdas de lijado de carburo de silicio (SiC) son adecuadas para obtener resultados óptimos de desbarbado, para la reparación/tratamiento de superficies y especialmente para el procesamiento de aluminio y acero inoxidable

Ventaja:

- Se puede utilizar de manera flexible como cepillo de limpieza interno convencional gracias a las cerdas de lijado

Notas:

Al usar los cepillos en una máquina, tenga siempre en cuenta la velocidad de rotación máxima especificada (rpm máx.)



Tamaño de la rejilla	Ø del alambre (mm)	D (mm)	L (mm)	A (mm)	Ø del vástago (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76099... Ref.	
AO 600	0,30	3,2	125	25	1,5	800	10	000	●
AO 600	0,30	4,2	125	25	2,2	1000	10	005	●
AO 600	0,30	4,8	125	25	2,2	1000	10	010	●
AO 600	0,30	5,5	125	25	2,2	1000	10	015	●
AO 600	0,30	6,6	125	25	2,5	1000	10	020	●
AO 600	0,30	8,2	125	25	3,2	2000	10	025	●
AO 600	0,30	9,8	125	25	3,2	2000	10	030	●
SIC 120	0,60	10	125	65	3,7	2000	10	035	●
SIC 120	0,60	13	125	65	3,7	2000	10	040	●
SIC 120	0,60	16	125	65	5,2	2000	10	045	●
SIC 120	0,60	19	125	65	5,2	2000	10	050	●
SIC 120	0,60	25	125	65	5,7	2000	10	055	●

Gr. Prod. 6CL

LESSMANN® Cepillos cilíndricos microabrasivos con púas de alambre de acero

Diámetro del mango 3,8 mm, para uso manual o en taladros electrónicos

Aplicación:

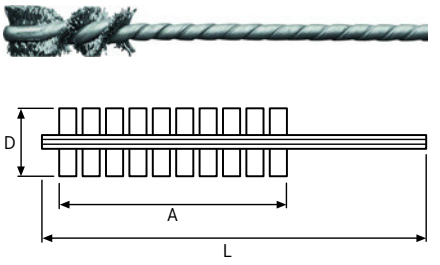
Se usan como cepillos de roscas para desincrustar, desbarbar o limpiar, por ejemplo, intersecciones transversales, solapamientos de taladrado y orificios perforados o ranuras con rosca. Para el pulido y limpieza de boquillas y pequeños orificios

Características:

- Los cepillos de micro tubo (IBH) con alambre de acero son cepillos de limpieza internos con cerdas de alambre de acero que se utilizan como cepillos de rosca para desincrustar, desbarbar o limpiar, por ejemplo, intersecciones transversales, solapamientos de taladrado y orificios perforados o ranuras con rosca. Los cepillos se pueden utilizar como herramientas manuales o con una máquina.

Notas:

Al usar los cepillos en una máquina, tenga siempre en cuenta la velocidad de rotación máxima especificada (rpm máx.)



Ø del alambre (mm)	D (mm)	L (mm)	A (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76099... Ref.	
0,12	10	90	25	3500	10	100	●
0,12	13	90	25	3500	10	105	●
0,12	16	90	25	3000	10	110	●
0,20	19	90	25	3000	10	114	●
0,20	25	90	25	3000	10	120	●

Gr. Prod. 6CL

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Cepillos de disco ATORN

Con cerdas de lijado denso (recorte completo) totalmente encapsulados en el disco de plástico

Aplicación:

En centros de mecanizado CNC y con el uso de robots, preferentemente en lijado húmedo con refrigerante. Mecanizado de piezas planas: desbarbado preciso, redondeo de cantos, mecanizado fino después del fresado, acabado de superficies, por ejemplo, de superficies de sellado y de contacto.

Características:

- Con ranura longitudinal para la fijación en los ejes portafresas (DIN 6357) y en los de los molinos combinados (DIN 6358) - no se necesitan accesorios adicionales
- Cepillos de disco con cerdas de lijado denso (recorte completo) totalmente encapsulados en el disco de plástico
- **Ref. 610–695:** Ideal para el mecanizado de aluminio

Ventaja:

- Postmecanizado directamente después del proceso de corte - sin cambiar la geometría de la pieza.
- Libera continuamente grano abrasivo para garantizar resultados reproducibles
- Muy alta estabilidad y precisión dimensional
- Propiedades de desgaste controlables hasta el final de la vida útil de la herramienta - sin rotura de cerdas
- Densidad de corte 4 veces mayor que en el proceso convencional (estampado)

Notas:

Ref. 510–595: Entrega con cepillos de diámetro 50: avance de 0,3 mm (fino)-1,0 mm (grueso) con cepillos de diámetro 76-150: 0,8 mm (fino)-1,5 mm (grueso). Otros diseños disponibles previa solicitud

Ref. 610–695: Entrega con cepillos de diámetro 50: avance de 0,3 mm (fino)-1,0 mm (grueso) con cepillos de 76-150 de diámetro: 0,8 mm (fino)-1,5 mm (grueso). Otros diseños disponibles previa solicitud

Datos técnicos:

- Longitud de llenado: 35 mm







Ref. 510



Ref. 610

Ø del cepillo (mm)	Ø interior (mm)	Material de borde	Tamaño de la rejilla	Número de revoluciones mínimo/máximo	Velocidad de avance mínima/máxima	76098... Ref.	
50	16	Grano de cerámica	80	2200-2500 U/min(rpm)	2000-4500 mm/min	510	●
50	16	Grano de cerámica	120	2200-2500 U/min(rpm)	2000-4500 mm/min	515	●
76	22	Grano de cerámica	80	1900-2300 U/min(rpm)	2500-5000 mm/min	530	●
76	22	Grano de cerámica	120	1900-2300 U/min(rpm)	2500-5000 mm/min	535	●
106	22	Grano de cerámica	80	1400-1700 U/min(rpm)	3000-5500 mm/min	550	●
106	22	Grano de cerámica	120	1400-1700 U/min(rpm)	3000-5500 mm/min	555	●
125	27	Grano de cerámica	80	1100-1400 U/min(rpm)	3500-6500 mm/min	570	●
125	27	Grano de cerámica	120	1100-1400 U/min(rpm)	3500-6500 mm/min	575	●
150	32	Grano de cerámica	80	1000-1200 U/min(rpm)	4500-8000 mm/min	590	●
150	32	Grano de cerámica	120	1000-1200 U/min(rpm)	4500-8000 mm/min	595	●
50	16	Carburo de silicio	80	2200-2500 U/min(rpm)	2000-4500 mm/min	610	●
50	16	Carburo de silicio	120	2200-2500 U/min(rpm)	2000-4500 mm/min	613	●
50	16	Carburo de silicio	180	2200-2500 U/min(rpm)	2000-4500 mm/min	615	●
76	22	Carburo de silicio	80	1900-2300 U/min(rpm)	2500-5000 mm/min	630	●
76	22	Carburo de silicio	120	1900-2300 U/min(rpm)	2500-5000 mm/min	633	●
76	22	Carburo de silicio	180	1900-2300 U/min(rpm)	2500-5000 mm/min	635	●
106	22	Carburo de silicio	80	1400-1700 U/min(rpm)	3000-5500 mm/min	650	●
106	22	Carburo de silicio	120	1400-1700 U/min(rpm)	3000-5500 mm/min	653	●
106	22	Carburo de silicio	180	1400-1700 U/min(rpm)	3000-5500 mm/min	655	●
125	27	Carburo de silicio	80	1100-1400 U/min(rpm)	3500-6500 mm/min	670	●
125	27	Carburo de silicio	120	1100-1400 U/min(rpm)	3500-6500 mm/min	673	●
125	27	Carburo de silicio	180	1100-1400 U/min(rpm)	3500-6500 mm/min	675	●
150	32	Carburo de silicio	80	1000-1200 U/min(rpm)	4500-8000 mm/min	690	●
150	32	Carburo de silicio	120	1000-1200 U/min(rpm)	4500-8000 mm/min	693	●
150	32	Carburo de silicio	180	1000-1200 U/min(rpm)	4500-8000 mm/min	695	●

Gr. Prod. 6CR

Fresas HSS y de metal duro
Para instalaciones y máquinas eléctricas y de aire comprimido con ejes flexibles

Recomendaciones de uso:

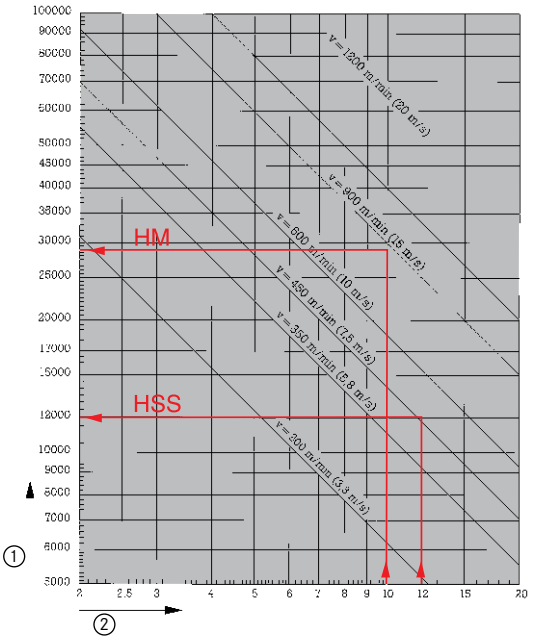
Una velocidad de rotación y un rendimiento óptimos de la herramienta (aire comprimido, sistemas eléctricos y eje flexible) son esenciales para un uso eficiente de las fresas de metal duro.

- Utilice las velocidades de rotación más altas posibles dentro de los rangos recomendados de velocidad de rotación/velocidad de corte.
- Preste especial atención a las recomendaciones de velocidad de rotación cuando trabaje con materiales con mala conductividad térmica, como acero inoxidable, aleaciones de titanio, etc., para no dañar la herramienta. Debe evitarse la coloración azul del eje y herramienta.
- Use solo sistemas de fijación/herramientas sin holgura; el golpeteo y las vibraciones de las herramientas ocasionan un desgaste prematuro.
- No seleccione una longitud de fijación muy pequeña para la fresa. Regla: La longitud mínima de fijación es de 2/3 la longitud del eje.

Al seleccionar las fresas, tenga en cuenta el material que se va a procesar y la velocidad de rotación.

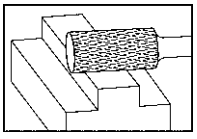
Para determinar el rango del número de revoluciones correcto para el eliminador de rebabas de metal duro o HSS específico de su aplicación, tenga en cuenta lo siguiente:

- Seleccione los dientes en función del material que se va a procesar y la velocidad de corte.
- Busque el diámetro de corte necesario y la velocidad de corte calculada para los dientes en el diagrama de la derecha. El punto donde las líneas se cruzan corresponde al rango de velocidad de rotación necesaria.

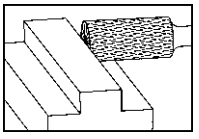


① Velocidad de rotación (rpm), ② Diámetro de corte (mm)

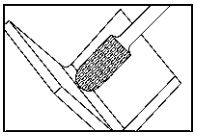
Formas de fresas y sus aplicaciones:



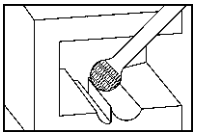
Forma: Cilíndricas sin corte final (ZYA)



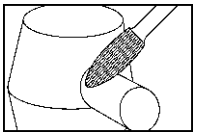
Forma: Cilíndricas con corte final (ZYAS)



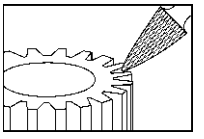
Forma: Cilíndricas de radio (WRC)



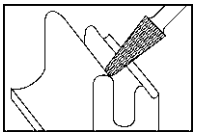
Forma: Bola (KUD)



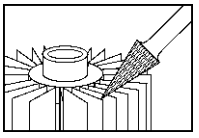
Forma: Llama (SH)



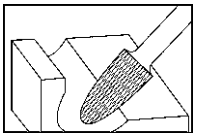
Forma: Punta en forma de árbol (SPG)



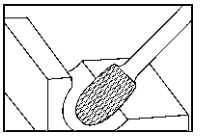
Forma: Forma cónica con extremo de radio (KEL)



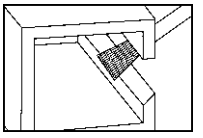
Forma: Cono de punta (SKM)



Forma: Forma de árbol con extremo de radio (RBF)



Forma: Óvalo (TRE)

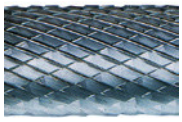


Forma: Cono invertido (WKN)

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Fresas de metal duro
Diámetro del eje: 3 mm

Aplicación:
Para el desbarbado y rectificado fino de piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado impreciso. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.



DIENTES 6
Sistema de dientes escalonados, aplicación universal

Velocidad de corte:
450-900 m/min

Material: latón, cobre, fundición de hierro, bronce, acero endurecido y sin endurecer, acero inoxidable y titanio



DIENTES 2
Sistema de dientes estándar, aplicación universal

Velocidad de corte:
400-800 m/min

Material: latón, cobre, fundición de hierro, bronce, acero endurecido y sin endurecer, acero inoxidable y titanio

ATORN Fresa de metal duro (DIN Similar a 8033)
Diámetro del mango: 3 mm

HM

	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Ø del vástago (mm)	Formulario	Tipo de dentado / Longitud (mm)	6 76003... Ref.		2 76003... Ref.	
	3 x 14 mm	3	Cilíndrico	38	021	●	024	●
	6 x 12 mm	3	Cilíndrico	45	041	●	044	●
	3 x 14 mm	3	Forma cilíndrica con dentado frontal	38	061	●	064	●
	6 x 12 mm	3	Forma cilíndrica con dentado frontal	45	081	●	084	●
	2 x 11 mm	3	Forma cilíndrica	38	101	●	104	●
	3 x 12 mm	3	Forma cilíndrica	38	111	●	114	●
	6 x 12 mm	3	Forma cilíndrica	45	121	●	124	●
	3 x 2 mm	3	Forma esférica	38	141	●	144	●
	6 x 4 mm	3	Forma esférica	38	151	●	154	●
	3 x 6 mm	3	Configuración de la llama	38	201	●	204	●
	3 x 6 mm	3	Forma de gota	38	211	●	214	●
	6 x 10 mm	3	Forma de gota	42	221	●	224	●
	3 x 12 mm	3	Forma semirredonda	38	231	●	234	●
	6 x 12 mm	3	Forma semirredonda	45	241	●	244	●
	3 x 12 mm	3	Forma de flecha	38	261	●	264	●
	6 x 12 mm	3	Forma de flecha	45	271	●	274	●
	3 x 11 mm	3	Punta cónica	38	281	●	284	●
	6 x 12 mm	3	Punta cónica	48	291	●	294	●
	3 x 4 mm	3	Forma de fresa angular	38	321	●	324	●
	3 x 15 mm	3	Cono con extremo redondeado	38	371	●	374	●
	6 x 16 mm	3	Cónica	48	381	●	384	●

Gr. Prod. 6CG

ATORN Juego de fresas de metal duro (DIN Similar a 8033)
10 unidades, diámetro del mango 3 mm, dentado 2

Aplicación:
Para el desbarbado y rectificado fino de piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado impreciso. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.

Características:
- Para aplicaciones de acero, acero inoxidable y fundición de hierro
- Velocidad de corte: 450-900 m/minuto
- Se necesita alojamiento de husillo preciso de concentricidad alta

Datos técnicos:
- Diámetro del vástago: 3 mm
- Composición del juego: 1x punta fresadora ZYA 0312/3 corte 2,
- 1x punta fresadora WRC 0312/3 corte 2
- 1x punta fresadora KUD 0303/3 corte 2,
- 1x punta fresadora TRE 0306/3 corte 2,
- 1x punta fresadora RBF 0312/3 corte 2,
- 1x punta fresadora SPG 0312/3 corte 2
- 1x punta fresadora B 0306/3 corte 2
- 1x punta fresadora KEL 0312/3 corte 2,
- 1x punta fresadora SKM 0311/3 corte 2
- 1x punta fresadora WKN 0303/3 corte 2
- Tipo de dentado: 2
- Número de piezas en el surtido/juego: 10 Uds

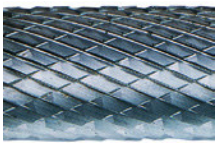


76003...	Ref.	921 ●

Gr. Prod. 6CG

Fresas de metal duro
Diámetro de vástago de 6 mm

Aplicación:
Para el desbarbado y rectificado fino de piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado impreciso. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.



DIENTE 6
Dentado en cruz, aplicación universal

Velocidad de corte:
450-900 m/minuto

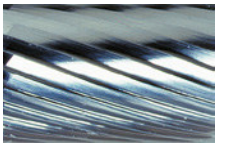
Material: latón, cobre, fundición de hierro, bronce, acero endurecido y sin endurecer, acero inoxidable y titanio



DIENTE ALU

Velocidad de corte:
600-960 m/minuto

Material: aluminio, plástico, metales no ferrosos y metales ligeros



DIENTE 2
Dentado estándar, aplicación universal

Velocidad de corte:
400-800 m/minuto

Material: latón, cobre, fundición de hierro, bronce, acero endurecido y sin endurecer, acero inoxidable y titanio

ATORN Fresa de metal duro (DIN Similar a 8033)
Diámetro del mango: 6 mm

HM

	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Ø del vástago (mm)	Formulario	Tipo de dentado Longitud (mm)	6 76006... Ref.		Aluminio 76006... Ref.		3 76006... Ref.		2 76006... Ref.	
	6 x 18 mm	6	Forma cilíndrica con dentado frontal	50	011	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 20 mm	6	Forma cilíndrica con dentado frontal	64	021	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 20 mm	6	Forma cilíndrica con dentado frontal	64	061	●	060	●	-	-	-	-
	12 x 25 mm	6	Forma cilíndrica con dentado frontal	70	081	●	080	●	-	-	-	-
	6 x 18 mm	6	Cilíndrico	50	101	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 20 mm	6	Cilíndrico	64	111	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 20 mm	6	Cilíndrico	64	121	●	-	-	120	●	-	-
	12 x 25 mm	6	Cilíndrico	70	131	●	-	-	130	●	134	●
	6 x 18 mm	6	Forma cilíndrica	50	201	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 20 mm	6	Forma cilíndrica	64	211	●	-	-	-	-	214	●
	10 x 20 mm	6	Forma cilíndrica	64	221	●	-	-	220	●	-	-
	12 x 25 mm	6	Forma cilíndrica	70	231	●	-	-	230	●	234	●
	6 x 6 mm	6	Forma esférica	50	321	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 8 mm	6	Forma esférica	52	331	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 10 mm	6	Forma esférica	54	-	-	-	-	340	●	-	-
	10 x 9 mm	6	Forma esférica	54	341	●	-	-	-	-	-	-
	12 x 12 mm	6	Forma esférica	56	-	-	-	-	350	●	-	-
	12 x 10 mm	6	Forma esférica	56	351	●	-	-	-	-	354	●
	15 x 14 mm	6	Forma esférica	59	361	●	-	-	-	-	-	-
	6 x 10 mm	6	Forma de gota	50	371	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 15 mm	6	Forma de gota	60	381	●	-	-	-	-	-	-
	12 x 20 mm	6	Forma de gota	67	391	●	-	-	-	-	-	-
	6 x 18 mm	6	Forma semirredonda	50	421	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 20 mm	6	Forma semirredonda	65	431	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 20 mm	6	Forma semirredonda	64	441	●	-	-	440	●	-	-
	12 x 25 mm	6	Forma semirredonda	70	451	●	-	-	450	●	-	-
	6 x 18 mm	6	Forma de flecha	50	611	●	-	-	-	-	-	-
	8 x 20 mm	6	Forma de flecha	64	621	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 20 mm	6	Forma de flecha	64	631	●	-	-	-	-	-	-
	12 x 25 mm	6	Forma de flecha	70	641	●	-	-	-	-	644	●
	8 x 20 mm	6	Configuración de la llama	64	651	●	-	-	-	-	-	-
	12 x 32 mm	6	Configuración de la llama	77	661	●	-	-	-	-	-	-
	6 x 20 mm	6	Punta cónica	50	711	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 20 mm	6	Punta cónica	64	731	●	-	-	-	-	-	-
	12 x 25 mm	6	Punta cónica	71	741	●	-	-	-	-	-	-

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Ø del vástago (mm)	Formulario	Tipo de dentado / Longitud (mm)	6 / 76006... Ref.		Aluminio / 76006... Ref.		3 / 76006... Ref.		2 / 76006... Ref.	
	6 x 18 mm	6	Cono con extremo redondeado	50	761	●	-	-	-	-	-	-
	10 x 26 mm	6	Cono con extremo redondeado	76	771	●	-	-	770	●	-	-
	12 x 32 mm	6	Cono con extremo redondeado	77	781	●	-	-	780	●	-	-

Gr. Prod. 6CG

ATORN Juego de fresas de metal duro (DIN Similar a 8033)

Diámetro del mango 6 mm, 6 dientes

Aplicación:
Para el desbarbado y rectificado fino de piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado impreciso. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.

Características:
- Velocidad de corte: 450-900 m/minuto
- Se necesita alojamiento de husillo preciso de concentricidad alta

- **Ref. 920:** Para uso con fundición de hierro, acero sin endurecer, acero de herramientas y acero inoxidable aleado
- **Ref. 931:** Aplicación universal para todo tipo de metales (excepto aluminio)

Ventaja:
- **Ref. 920:** Con recubrimiento de TiAlN para una mayor vida útil, resistencia y fabricación eficaz



Ref. 920 Ref. 931

Ø del vástago (mm)		6	6
Composición del juego		1x punta fresadora ZYA 1020/6 corte 6 TiAlN, 1x punta fresadora WRC 1225/6 corte 6 TiAlN, 1x punta fresadora RBF 1225/6 corte 6 TiAlN, 1x punta fresadora SPG 1020/6 corte 6 TiAlN, 1x punta fresadora KEL 1228/6 corte 6 TiAlN	1x punta fresadora ZYA 1020/6 corte 6, 1x punta fresadora ZYA 1225/6 corte 6, 1x punta fresadora WRC 1020/6 corte 6, 1x punta fresadora WRC 1225/6 corte 6, 1x punta fresadora KUD 1210/6 corte 6, 1x punta fresadora TRE 1016/6 corte 6, 1x punta fresadora RBF 1225/6 corte 6, 1x punta fresadora SPG 1020/6 corte 6, 1x punta fresadora SPG 1225/6 corte 6, 1x punta fresadora KEL 1230/6 corte 6
Tipo de dentado		6	6
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5	10
76006...	Ref.	920 ●	931 ●

Gr. Prod. 6CG

Fresas de metal duro BIAX

Diámetro del eje: 3 mm

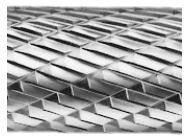
Aplicación:
Para desbarbado, desbaste, trabajos de acabado y posprocesamiento de piezas fundidas, piezas de trabajo toscamente mecanizadas o cordones de soldadura. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.



DIENTES BIAX 5
Dentado sencillo para un bajo arranque de material y una alta calidad de superficie

Velocidad de corte:
350-450 m/min

Material: acero endurecido de hasta 65 HRC, materiales de alta resistencia



DIENTES BIAX 63:
dentado en cruz, aplicación universal para un gran arranque de material

Velocidades de corte y materiales:
Aceros endurecidos y materiales de alta resistencia: 350 - 450 m/min
Cordones de soldadura, fundición gris, acero para trabajos en caliente y titanio: 450 - 600 m/min,
Aceros superiores a 500 N/mm², aceros inoxidables: 600 - 900 m/min

BIAX Professional Power Fresa de metal duro (DIN 8033)

Diámetro del mango: 3 mm

	Formulario	Ángulo	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Longitud (mm)	Modelo	Tipo de dentado / 5 / 76008... Ref.		63 / 76008... Ref.	
	Cilíndrico	-	2 x 10,0 mm	40	TCA 0203	015	●	016	●
	Cilíndrico	-	3 x 13,0 mm	40	TCA 0303	025	●	026	●
	Cilíndrico	-	4 x 10,0 mm	40	TCA 0403	035	●	036	●
	Cilíndrico	-	5 x 5,0 mm	35	TCA 0503	045	●	046	●
	Cilíndrico	-	6 x 13,0 mm	44	TCA 0603	055	●	056	●

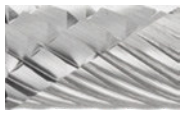
	Formulario	Ángulo	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Longitud (mm)	Tipo de dentado / Modelo	5 — 76008... Ref.		63 — 76008... Ref.	
	Forma cilíndrica	-	2 x 10,0 mm	40	TCC 0203	105	●	106	●
	Forma cilíndrica	-	3 x 13,0 mm	40	TCC 0303	115	●	116	●
	Forma cilíndrica	-	6 x 13,0 mm	43	TCC 0603	125	●	126	●
	Forma esférica	-	2 x 2,3 mm	38	TCD 0203	135	●	136	●
	Forma esférica	-	3 x 2,8 mm	38	TCD 0303	145	●	146	●
	Forma esférica	-	4 x 4,5 mm	35	TCD 0403	155	●	156	●
	Forma esférica	-	6 x 5,0 mm	35	TCD 0603	165	●	166	●
	Forma de gota	-	6 x 13,0 mm	43	TCF 0603	-	-	216	●
	Forma semirredonda	-	3 x 7,0 mm	38	TCG 0303	225	●	226	●
	Forma semirredonda	-	3 x 13,0 mm	40	TCG 0313	235	●	236	●
	Forma semirredonda	-	6 x 13,0 mm	43	TCG 0603	245	●	246	●
	Forma de flecha	-	3 x 7,0 mm	38	TCH 0303	255	●	256	●
	Forma de flecha	-	6 x 13,0 mm	43	TCH 0603	275	●	276	●
	Punta cónica	-	3 x 10,0 mm	40	TCI 0303	285	●	286	●
	Punta cónica	-	3 x 13,0 mm	40	TCI 0313	295	●	296	●
	Punta cónica	-	6 x 13,0 mm	43	TCI 0603	305	●	306	●
	Avellanador cónico	60	3 x 2,5 mm	38	TCL 0303	315	●	-	-
	Forma de fresa angular	-	3 x 7,0 mm	40	TCN 0303	-	-	336	●
	Forma de fresa angular	-	6 x 7,0 mm	43	TCN 0603	345	●	346	●

Gr. Prod. 761



Fresas de metal duro PFERD
Diámetro del mango de 3 y 6 mm, dientes 3 Plus

Aplicación:
Desbarbado, procesamiento de contornos, cantos de biselado/redondeado, fresado para la preparación de depósito de soldaduras, preparación/nivelación de cordones de soldadura, rebarbado, cambio de geometrías.



DIENTES PFERD 3 PLUS:
sistema de dientes escalonados para desbastado

Velocidad de corte:
aceros de hasta 1200 N/mm² (< 38 HRC); fundición de hierro: 450-600 m/minuto
Aceros templados endurecidos superiores a 1200 N/mm² (> 38 HRC), acero inoxidable: 250-350 m/minuto
Aleaciones de cobalto y níquel: 250-450 m/minuto

PFERD Rebabas de metal duro
Diámetro del mango 3 mm, dentado 3 Plus (según DIN 8033)

	Formulario	Ø de la cabeza x longitud del filo de corte	Longitud (mm)	Tipo de dentado 3 PLUS 76007... Ref.	
	Forma cilíndrica con dentado frontal	2 x 10 mm	40	360	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	3 x 13 mm	43	365	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	6 x 13 mm	43	370	●
	Forma cilíndrica	3 x 13 mm	43	460	●
	Forma cilíndrica	6 x 13 mm	43	465	●
	Forma esférica	3 x 2 mm	33	410	●
	Forma esférica	4 x 3 mm	34	415	●
	Forma esférica	6 x 5 mm	35	420	●
	Punta cónica	3 x 11 mm	41	610	●
	Punta cónica	6 x 13 mm	43	615	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Rebabas de metal duro
Diámetro del mango 6 mm, dentado 3 Plus (según DIN 8033)

	Formulario	Ø de la cabeza x longitud del filo de corte	Longitud (mm)	Tipo de dentado 3 PLUS 76007... Ref.	
	Forma cilíndrica con dentado frontal	6 x 16 mm	55	375	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	8 x 20 mm	60	380	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	10 x 20 mm	60	385	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	12 x 25 mm	65	390	●
	Forma cilíndrica con dentado frontal	16 x 25 mm	65	395	●
	Forma esférica	6 x 5 mm	45	425	●
	Forma esférica	8 x 7 mm	47	430	●
	Forma esférica	10 x 9 mm	49	435	●
	Forma cilíndrica	8 x 20 mm	60	475	●
	Forma cilíndrica	10 x 20 mm	60	480	●
	Forma cilíndrica	12 x 25 mm	65	485	●
	Configuración de la llama	8 x 20 mm	60	500	●
	Configuración de la llama	12 x 30 mm	70	505	●
	Configuración de la llama	16 x 35 mm	75	510	●
	Punta cónica	6 x 18 mm	55	620	●
	Punta cónica	10 x 20 mm	60	625	●
	Punta cónica	12 x 25 mm	65	630	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Juego de fresas de metal duro
5 rebabas de metal duro, diámetro del mango 6 mm, dentado 3 PLUS

Aplicación:
Para desbarbado, procesamiento de contornos, acabado en seco y modificación de geometrías.

Características:
- Cinco fresas de metal duro en una caja de plástico resistente a las roturas. Hay cinco espacios adicionales disponibles para que el usuario los llene según sea necesario.

Suministro:
Ref. 750: ZYA 0616/6 Z3 PLUS, KUD 0605/6 Z3 PLUS, WRC 0616/6 Z3 PLUS, SPG 0618/6 Z3 PLUS, RBF 0618/6 Z3 PLUS
Ref. 760: ZYA 1225/6 Z3 PLUS, KUD 1210/6 Z3 PLUS, WRC 1225/6 Z3 PLUS, SPG 1225/6 Z3 PLUS, RBF 1225/6 Z3 PLUS

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 5

Ø de la cabeza (mm)		6	12
76007...	Ref.	750 ●	760 ●

Gr. Prod. 6AB



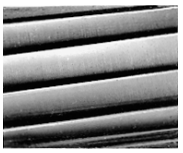
Ref. 760



Ref. 750

Fresas ATORN HSS
Diámetro de vástago de 6 mm

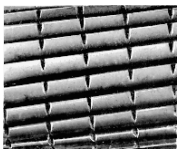
Aplicación:
Para el desbarbado, biselado, fresado, fresado de contornos, acabado en seco, así como para el mecanizado de cordones de soldadura.



DIENTES 1:
Dientes muy bastos para materiales blandos, sin ranura rompevirutas

Velocidad de corte:
200-300 m/min

Material: aluminio (virutas largas), aleaciones de metal ligero, plomo, estaño, plásticos (termoplásticos y duroplásticos), fibra, caucho y madera



DIENTES 2:
Dientes planos robustos, con ranura rompevirutas

Velocidad de corte:
150-300 m/min

Material: Metal ligero (virutas cortas), latón, cobre, electrolito, bronce rojo, bronce, cinc y aleación de magnesio



DIENTES 3:
Dientes planos medianos, con ranura rompevirutas

Velocidad de corte:
60-180 m/min

Material: acero y acero de fundición, aleado y no aleado

ATORN Fresa HSS
Diámetro del mango: 6 mm

HSS

	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Ø del vástago (mm)	Formulario	Tipo de dentado / Longitud (mm)	3 — 76001... Ref.		1 — 76001... Ref.		2 — 76001... Ref.	
	8,0 x 7 mm	6	Forma esférica	60	233	●	231	●	232	●
	12,0 x 10 mm	6	Forma esférica	60	243	●	241	●	242	●
	12,0 x 30 mm	6	Punta cónica	70	313	●	311	●	312	●
	6,0 x 5 mm	6	Forma esférica	60	226	●	-	-	-	-
	4,5 x 4 mm	6	Forma esférica	60	223	●	-	-	222	●
	16,0 x 14 mm	6	Forma esférica	60	253	●	251	●	252	●
	10,0 x 20 mm	6	Punta cónica	60	153	●	-	-	152	●
	6,0 x 18 mm	6	Punta cónica	58	193	●	-	-	192	●
	12,0 x 25 mm	6	Cilíndrico	65	333	●	331	●	332	●
	6,0 x 16 mm	6	Cilíndrico	56	163	●	161	●	162	●
	16,0 x 25 mm	6	Cilíndrico	65	343	●	341	●	342	●
	10,0 x 13 mm	6	Cilíndrico	53	113	●	-	-	112	●
	12,0 x 30 mm	6	Cónica	70	-	-	-	-	292	●
	16,0 x 30 mm	6	Cono con extremo redondeado	70	363	●	361	●	362	●
	6,0 x 20 mm	6	Forma cilíndrica	60	173	●	171	●	172	●
	12,0 x 25 mm	6	Forma cilíndrica	65	323	●	321	●	322	●
	12,0 x 30 mm	6	Forma de flecha	70	303	●	-	-	302	●
	6,0 x 18 mm	6	Forma de flecha	58	183	●	181	●	182	●
	16,0 x 30 mm	6	Forma de flecha	70	353	●	351	●	352	●
	12,0 x 20 mm	6	Forma de gota	60	263	●	-	-	262	●
	12,0 x 20 mm	6	Forma de flecha	60	273	●	-	-	272	●

Gr. Prod. 6CF

ATORN Rebabas de metal duro
Con revestimiento innovador

HM

Aplicación:
Para una eliminación rápida de material en piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado basto. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.

Ventaja:
- Elimina mucho más material
- Reducción del tiempo de amolado
- Geometría agresiva que mejora significativamente el rendimiento de corte
- Reducción del tiempo de funcionamiento de los componentes

	Ø del filo de corte x longitud del filo de corte	Ø del vástago (mm)	Formulario	Tipo de dentado / Longitud (mm)	NG6 — 76006... Ref.	
	10 x 19 mm	6	Cilíndrico	64	300	●
	10 x 19 mm	6	Forma cilíndrica	64	301	●
	10 x 8 mm	6	Forma esférica	53	302	●
	10 x 19 mm	6	Forma semirredonda	64	303	●
	10 x 19 mm	6	Forma de flecha	64	304	●
	12 x 25 mm	6	Cilíndrico	70	305	●
	12 x 25 mm	6	Forma cilíndrica	70	306	●
	12 x 11 mm	6	Forma esférica	56	307	●
	12 x 25 mm	6	Forma semirredonda	70	308	●
	12 x 25 mm	6	Forma de flecha	70	309	●

Gr. Prod. 6CG

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Fresas de carburo en set

Con revestimiento innovador

Aplicación:
Para una eliminación rápida de material en piezas de fundición, cordones de soldadura o piezas de mecanizado basto. Se puede utilizar en máquinas manuales o estacionarias.

Ventaja:
- Elimina mucho más material
- Reducción del tiempo de amolado
- Geometría agresiva que mejora significativamente el rendimiento de corte
- Reducción del tiempo de funcionamiento de los componentes

Datos técnicos:
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Tipo de dentado: NG6



Ref. 310



Ref. 311



Ref. 312



Ref. 313

Ø de la cabeza (mm)		9,6	12	9,6	12
Composición del juego		1x punta fresadora ZYAS 1020/6 NG6, 1x punta fresadora WRC 1020/6 NG6, 1x punta fresadora KUD 1010/6 NG6, 1x punta fresadora RBF 1020/6 NG6, 1x punta fresadora SPG 1020/6 NG6	1x punta fresadora ZYAS 1225/6 NG6, 1x punta fresadora WRC 1225/6 NG6, 1x punta fresadora KUD 1212/6 NG6, 1x punta fresadora RBF 1225/6 NG6, 1x punta fresadora SPG 1225/6 NG6	1x punta fresadora ZYAS 1020/6 NG6, 1x punta fresadora WRC 1020/6 NG6, 1x punta fresadora RBF 1020/6 NG6	1x punta fresadora ZYAS 1225/6 NG6, 1x punta fresadora WRC 1225/6 NG6, 1x punta fresadora RBF 1225/6 NG6
Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		5	5	3	3
76006...	Ref.	310 ●	311 ●	312 ●	313 ●

Gr. Prod. 6CG

PFERD Puntas de rectificado fino Poliflex®, ligadura PUR

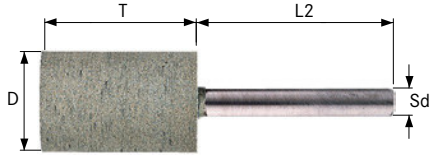
Cilíndricas, carburo de silicio, verdes

Aplicación:
Para el rectificado previo al pulido de piezas de acero, acero inoxidable (INOX), titanio, metales ligeros y no ferrosos, así como componentes para tecnología para cocina y de alimentos. Para su uso en ejes flexibles y amoladoras rectas eléctricas o neumáticas Para conseguir un patrón de rectificado fino y mate.

Ventaja:
- Seguimiento óptimo del contorno debido a una alta flexibilidad
- Rectificado muy suave en frío gracias a la estructura abierta y a la unión elástica
- Para conseguir un acabado de rectificado fino y mate

Notas:
Velocidad de corte recomendada: 10-15 m/s

Datos técnicos:
- Sd x L2: 6 x 40 mm



Tipo de pasador cilíndrico

Tamaño de grano	D x T	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	69200... Ref.	
80	15 x 30 mm	19000	12500	010	●
80	20 x 30 mm	14300	9500	015	●
80	25 x 30 mm	11400	7500	020	●
150	15 x 30 mm	19000	12500	025	●
150	20 x 30 mm	14300	9500	030	●
150	25 x 30 mm	11400	7500	035	●

Gr. Prod. 6AB



Ejemplo de aplicación

PFERD Puntas de rectificado fino Poliflex®, ligadura GR

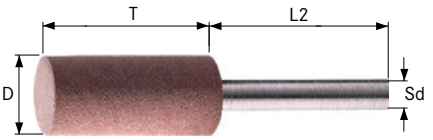
Cilíndrico, corindón especial, rosa

Aplicación:
Para acabado de superficies. Para su uso en ejes flexibles y amoladoras rectas eléctricas y neumáticas.

Ventaja:
- Para conseguir un acabado de rectificado fino y pulido
- Unión suave y elástica para rectificado suave

Notas:
Velocidad de corte recomendada: 10-12 m/s

Datos técnicos:
- Tamaño de grano: 120



Tipo de pasador cilíndrico

D x T	Sd x L2	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	69200... Ref.	
4 x 8 mm	3 x 30 mm	71600	47500	210	●
6 x 10 mm	3 x 30 mm	47700	32000	215	●
8 x 12 mm	3 x 30 mm	35800	24000	220	●
10 x 10 mm	3 x 30 mm	28600	19000	225	●
10 x 25 mm	6 x 40 mm	28600	19000	235	●
12 x 20 mm	3 x 30 mm	23800	16000	230	●
12 x 20 mm	6 x 40 mm	23800	16000	240	●
15 x 25 mm	6 x 40 mm	19000	12500	245	●
20 x 20 mm	6 x 40 mm	14300	9500	250	●
20 x 30 mm	6 x 40 mm	14300	9500	255	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Puntas de rectificado fino Poliflex®, ligadura GHR

Forma de la punta cilíndrica, corindón sintético

Aplicación:
Para el acabado de finos. Para su uso en ejes flexibles y amoladoras rectas eléctricas y neumáticas.

Ventaja:
- Para conseguir un acabado de rectificado fino y pulido
- Rectificado suave con una larga vida útil

Notas:
Velocidad de corte recomendada: 20-25 m/s

Datos técnicos:
- Tamaño de grano: 120


Ref. 310

D x T	Sd x L2	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	69200... Ref.	
8 x 12 mm	3 x 30 mm	71600	60000	310	●
10 x 10 mm	3 x 30 mm	57200	45000	315	●
10 x 15 mm	3 x 30 mm	52000	45000	320	●
10 x 25 mm	6 x 40 mm	57200	45000	325	●

Gr. Prod. 6AB

Puntas de amolar

Todas las puntas abrasivas PFERD se han aprobado para una **velocidad circunferencial máxima de 50 m/s.** Este requisito se debe cumplir para evitar que el eje se doble durante el uso. Independientemente de la longitud del eje, la longitud de fijación del mismo debe ser de, al menos, 10 mm.

Rango de número de revoluciones recomendado:
Consulte la tabla para conocer la velocidad de rotación recomendada en función del diámetro y la velocidad de corte de la herramienta.

Nota:
Las velocidades de rotación óptimas se encuentran en las tablas de productos. Estas se han limitado a 150.000 RPM, ya que no se puede obtener una velocidad de rotación mayor con los accionamientos disponibles en el mercado.

Ejemplo:
Diám. de punta abrasiva 20 mm
ACERO
Velocidad de corte: 30-50 m/s
Número de revoluciones: 28.600-47.700 RPM

Punta abrasiva ø [mm]	Velocidades de corte [m/s]						
	10	15	20	25	30	40	50
	Número de revoluciones [RPM]						
2	95.500	143.200	191.000	238.700	286.500	382.000	477.500
3	63.700	95.500	127.300	159.200	191.000	254.600	318.300
4	47.700	71.600	95.500	119.400	143.200	191.000	238.700
5	38.200	57.300	76.400	95.500	114.600	152.800	191.000
6	31.800	47.700	63.700	79.600	95.500	127.300	159.200
7	27.300	40.900	54.600	68.200	81.900	109.100	136.400
8	23.900	35.800	47.700	59.700	71.600	95.500	119.400
10	19.100	28.600	38.200	47.700	57.300	76.400	95.500
12	15.900	23.900	31.800	39.800	47.700	63.700	79.600
14	13.600	20.500	27.300	34.100	40.900	54.600	68.200
16	11.900	17.900	23.900	29.800	35.800	47.700	59.700
20	9.500	14.300	19.100	23.900	28.600	38.200	47.700
25	7.600	11.500	15.300	19.100	22.900	30.600	38.200
32	6.000	9.000	11.900	14.900	17.900	23.900	29.800
40	4.800	7.200	9.500	11.900	14.300	19.100	23.900
50	3.800	5.700	7.600	9.500	11.500	15.300	19.100

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PFERD Puntas de amolar, dureza O: para aceros sin endurecer no templados de hasta 1200 N/mm² (<38 HRC)

Diámetro del mango de 3 mm, material abrasivo de corindón especial rosa, unión de cerámica

Aplicación:
Ideal para su uso en bordes y para tareas de desbarbado en piezas de acero estructural y acero colado, así como para eliminar rebabas y rectificar chaflanes para la preparación de cordones de soldadura y el lijado de contornos.

Ventaja:
- Larga vida útil y gran volumen de mecanizado gracias a un grano resistente al desgaste y ligadura dura
- Gracias a su alta estabilidad en los bordes, también se puede utilizar económicamente en accionamientos de herramientas de baja velocidad

Notas:
Ref. 005–055: Las puntas de amolar de dureza STEEL EDGE ofrecen su mejor rendimiento a una velocidad de corte de 25 a 40 m/s.
Ref. 060–070: Las muelas abrasivas de dureza STEEL EDGE ofrecen su mejor rendimiento a una velocidad de corte de 25 a 40 m/s.

Datos técnicos:
- Diámetro del vástago: 3 mm
- Longitud del vástago: 30 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

	Formulario	Ø de la cabeza (mm)	Tamaño de grano	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Descripción de tipo	76016... Ref.	
	Cilíndrico	2	100	201800	ZY 0205 3	005	●
	Cilíndrico	3	100	206100	ZY 0306 3	010	●
	Cilíndrico	4	100	175100	ZY 0408 3	015	●
	Cilíndrico	5	100	130700	ZY 0510 3	020	●
	Cilíndrico	6	100	93600	ZY 0613 3	025	●
	Cilíndrico	8	46	87600	ZY 0810 3	030	●
	Cilíndrico	8	46	61000	ZY 0816 3	035	●
	Cilíndrico	10	46	58400	ZY 1013 3	040	●
	Cilíndrico	13	60	73400	ZY 1303 3	045	●
	Cilíndrico	13	46	45300	ZY 1313 3	050	●
	Cilíndrico	16	46	59600	ZY 1604 3	055	●
	Forma esférica	5	100	190900	KU 05 3	060	●
	Forma esférica	8	80	116200	KU 08 3	065	●
	Forma esférica	10	46	83300	KU 10 3	070	●
	Forma de flecha	3	100	252000	SP 0306 3	075	●
	Forma de flecha	5	100	149500	SP 0510 3	080	●
	Forma de flecha	8	80	72800	SP 0816 3	085	●
	Cono	10	46	95400	KE 1010 3	090	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Puntas de amolar, dureza O: para aceros sin endurecer no templados de hasta 1200 N/mm² (<38 HRC)

Diámetro del mango de 6 mm, material abrasivo de corindón especial rosa, unión de cerámica

Aplicación:
Ideal para su uso en bordes y para tareas de desbarbado en piezas de acero estructural y acero colado, así como para eliminar rebabas y rectificar chaflanes para la preparación de cordones de soldadura y el lijado de contornos.

Ventaja:
- Larga vida útil y gran volumen de mecanizado gracias a un grano resistente al desgaste y ligadura dura
- Gracias a su alta estabilidad en los bordes, también se puede utilizar económicamente en accionamientos de herramientas de baja velocidad

Datos técnicos:
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Longitud del vástago: 40 mm
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

	Formulario	Ø de la cabeza (mm)	Tamaño de grano	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Descripción de tipo	76016... Ref.	
	Cilíndrico	3	100	206100	ZY 0306 6	205	●
	Cilíndrico	4	100	177400	ZY 0408 6	210	●
	Cilíndrico	5	100	157800	ZY 0510 6	215	●
	Cilíndrico	6	100	131500	ZY 0613 6	220	●
	Cilíndrico	8	80	119300	ZY 0810 6	225	●
	Cilíndrico	8	80	119300	ZY 0816 6	230	●
	Cilíndrico	10	46	95400	ZY 1013 6	235	●
	Cilíndrico	10	46	95400	ZY 1020 6	240	●
	Cilíndrico	10	46	83200	ZY 1032 6	245	●
	Cilíndrico	13	46	73400	ZY 1313 6	250	●
	Cilíndrico	13	46	73400	ZY 1325 6	255	●
	Cilíndrico	13	46	42400	ZY 1340 6	260	●
	Cilíndrico	16	30	59600	ZY 1610 6	265	●
	Cilíndrico	16	30	59600	ZY 1620 6	270	●
	Cilíndrico	16	30	51200	ZY 1632 6	275	●
	Cilíndrico	16	30	40500	ZY 1640 6	280	●
	Cilíndrico	20	46	47700	ZY 2006 6	285	●
	Cilíndrico	20	30	47700	ZY 2025 6	290	●
	Cilíndrico	20	30	32400	ZY 2040 6	295	●
	Cilíndrico	25	46	38100	ZY 2506 6	300	●
	Cilíndrico	25	30	32900	ZY 2532 6	305	●
	Cilíndrico	32	24	29800	ZY 3220 6	310	●
	Cilíndrico	40	30	23800	ZY 4010 6	315	●
	Cilíndrico	40	24	23800	ZY 4020 6	320	●
	Forma esférica	13	46	73400	KU 13 6	325	●
	Forma esférica	16	30	59600	KU 16 6	330	●
	Forma esférica	20	30	47700	KU 20 6	335	●
	Forma esférica	32	24	29800	KU 32 6	340	●
	Forma de flecha	3	100	255500	SP 0306 6	345	●
	Forma de flecha	5	100	190900	SP 0510 6	350	●
	Forma de flecha	8	80	119300	SP 0816 6	355	●

	Formulario	Ø de la cabeza (mm)	Tamaño de grano	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Descripción de tipo	76016... Ref.	
	Cono	10	46	95400	KE 1025 6	360	●
	Cono	20	30	47700	KE 2032 6	365	●
	Cono	20	30	47700	KE 20 40 6	370	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD <Juegos de puntas de amolar, dureza O: para aceros sin endurecer no templados de hasta 1200 N/mm² (38 HRC)

Material abrasivo de corindón especial rosa, unión cerámica

Aplicación:

Ref. 010: Para uso universal, forma estable con bordes resistentes.

Ref. 020: Para trabajos de precisión y uso universal.

Suministro:

Ref. 010: 1 pieza cada uno: ZY 1013, ZY 1320, ZY 2006, ZY 2013, ZY 2025, KU 16, WR 2025, KE 2032, SP 1320, KE 2020

Ref. 020: 2 pieza cada uno: ZY 0510, ZY 0810, ZY 1604. 1 pieza cada uno: ZY 0408, ZY 0613, ZY 0802, ZY 1013, ZY 1303, WR 0510, KU 05, SP 0306, SP 0816

Notas:

Las puntas de amolar de dureza STEEL EDGE ofrecen su mejor rendimiento a una velocidad de corte de 25 a 40 m/s.

Ø del vástago (mm)	Longitud del vástago (mm)	Estructura de la superficie	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	Descripción de tipo	76017... Ref.	
6	40	Áspero	10	2001 O G STEEL EDGE	010	●
3	30	Fino	15	2002 O F STEEL EDGE	020	●

Gr. Prod. 6AB



Ref. 010



Ref. 020

PFERD >Puntas de amolar, dureza J: para aceros endurecidos templados de más de 1200 N/mm² (38 HRC)

Diámetro del mango de 3 mm, corindón especial blanco y material abrasivo de corindón sinterizado cerámico azul, unión de cerámica

Aplicación:

Para uso intensivo en materiales de titanio, aleaciones de níquel y cobalto, para el mecanizado de componentes de acero endurecido, aplicación de soldaduras y para amolar y rectificar soldaduras de reparación en herramientas y fabricación de moldes.

Ventaja:

- Rectificado frío debido a la facilidad de astillamiento de la mezcla de grano
- Alto volumen de arranque de viruta constante y larga vida útil gracias al efecto de autoafilado del grano abrasivo de cerámica

Notas:

Las muelas abrasivas de dureza TOUGH ofrecen su mejor rendimiento a una velocidad de corte de 30 a 50 m/s

Datos técnicos:

- Diámetro del vástago: 3 mm
- Longitud del vástago: 30 mm
- Tamaño de grano: 80
- Número de unidades por paquete: 10 Uds

	Formulario	Ø de la cabeza (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Descripción de tipo	76018... Ref.	
	Cilíndrico	3	206100	ZY 0306 3	005	●
	Cilíndrico	4	175100	ZY 0408 3	010	●
	Cilíndrico	5	130700	ZY 0510 3	015	●
	Cilíndrico	6	93600	ZY 0613 3	020	●
	Forma esférica	6	149200	KU 06 3	025	●
	Forma esférica	8	116200	KU 08 3	030	●
	Forma de flecha	6	107900	SP 0613 3	035	●
	Forma de flecha	8	72800	SP 0816 3	040	●

Gr. Prod. 6AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PFERD Puntas de amolar de fieltro

Diámetro del mango de 6 mm, longitud del mango de 40 mm

Aplicación:
Para prepulido y pulido brillante de herramientas de moldes por inyección, accesorios, cuchillas de corte de metal duro y para pulido brillante de componentes de acero inoxidable (INOX).

Ventaja:
- Conservación exacta de las formas geométricas gracias a su dureza
- Componente rentable que también se puede utilizar para herramientas con geometrías complicadas

Notas:
Para obtener el mejor rendimiento, use a una velocidad de corte recomendada de 5-10 m/s. La herramienta de pulido también debe cambiarse al sustituir la pasta de pulido



Ref. 005–020
Tipo de cilindro ZYA:
El trabajo se lleva a cabo principalmente con el perímetro de la herramienta



Ref. 040–055
Cono puntiagudo SPK:
Se utiliza principalmente para el mecanizado de radios y contornos



Ref. 025–035
Tipo de cono KEL:
Se utiliza principalmente para el mecanizado de radios



Ref. 060–070
Tipo: cilíndrico con extremo de radio WRC:
Se utiliza principalmente para el mecanizado de contornos pequeños cóncavos

	Formulario	Cilíndrico		Punta cónica		Cónica		Forma cilíndrica	
D x T	Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado	69202... Ref.		69202... Ref.		69202... Ref.		69202... Ref.	
10 x 14 mm	10000-20000 U/min(rpm)	005	●	-	-	-	-	-	-
10 x 18 mm	10000-20000 U/min(rpm)	-	-	025	●	-	-	-	-
15 x 30 mm	6000-12000 U/min(rpm)	-	-	030	●	-	-	-	-
15 x 20 mm	6000-12000 U/min(rpm)	010	●	-	-	040	●	060	●
20 x 25 mm	5000-10000 U/min(rpm)	015	●	035	●	045	●	065	●
25 x 30 mm	4000-8000 U/min(rpm)	020	●	-	-	050	●	070	●
30 x 35 mm	3200-6350 U/min(rpm)	-	-	-	-	055	●	-	-

Gr. Prod. 6AB

LUKAS Disco de pulido

Apto para cualquier amoladora/pulidora

Aplicación:
Pulido de grandes superficies en poco tiempo hasta obtener un acabado espejo. También para eliminar pinturas y revestimientos, componentes de limpieza, desoxidación y desbarbado fino.

Características:
- Máxima vida útil
- Avance rápido
- Pulido rápido y sin esfuerzo, incluso sobre grandes superficies, con una tronzadora controlada

Ventaja:
- Sustituye a los discos de tela, discos de fieltro y pastas para pulido
- Funciona sin pasta para pulido
- En un solo paso: Limpieza de la pieza de trabajo y rectificado fino de la superficie

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Formulario: Plano
- Máxima velocidad de rotación: 4850 U/min(rpm)
- Diámetro interior: 22,23 mm
- Sin hierro ni azufre: Sí
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio
- Material a procesar: Acero inoxidable | Acero | Aluminio | Metal colado | Titanio



Ref. 520

Tipo		Media	Fino	Muy fino	Ultrafino
Tamaño de grano		150	240	400	800
76081...	Ref.	520 ●	525 ●	530 ●	535 ●

Gr. Prod. 6BD

ATORN Cinta de acero inoxidable

Aplicación:
Para rectificado a inglete de cordones de soldadura y rectificado fino satinado de perfiles de acero inoxidable.

Características:
- Rectificado uniforme en ambas piezas del bastidor
- Permite un enmascaramiento rápido, sencillo y preciso
- Fácil de cortar con tijeras domésticas estándar
- Solución sencilla y económica
- Reutilizable

76084...	Ref.	911 ○

Gr. Prod. 6CS



Plato de soporte de gancho y bucle de goma HST 359

Para todos los discos de lijado revestidos con terciopelo

Aplicación:
Para uso en tronzadoras

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Ø de la arandela (mm)		115	115	125	125
Se puede utilizar para mandril para máquina		Vástago de 8 mm	M14	Vástago de 8 mm	M14
76083...	Ref.	010	020	310	320
		●	●	●	●

Gr. Prod. 6DB

ATORN Disco abrasivo con gancho y bucle

Aplicación universal

Aplicación:
Apto para mecanizar madera y superficies pintadas.

Características:
- Larga vida útil
- Para uso universal
- Baja tendencia al atasco
- Baja presión de contacto

Ventaja:
- El sistema de cierre con gancho y bucle garantiza una sujeción firme
- Volumen de arranque de viruta extraordinariamente elevado
- Larga vida útil
- Baja tendencia al atasco

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón)
- Material a procesar: Color | Madera | Plástico | Metal no ferroso | Metal | Acero | Aplicación universal



Se puede utilizar para el tipo de máquina	Lijadora rotorbital, Tronzadora		Lijadora rotorbital, Tronzadora		Lijadora rotorbital, Tronzadora	
Ø de la arandela (mm)	115		125		150	
Tamaño de grano	76300... Ref.		76300... Ref.		76300... Ref.	
40	800	●	805	●	810	●
60	801	●	806	●	811	●
80	802	●	807	●	812	●
120	803	●	808	●	813	●
240	804	●	809	●	815	●
180	-	-	-	-	814	●

Gr. Prod. 6CS

Discos abrasivos de gancho y bucle PS 22 K

Con corindón especial, unión de resina, disposición semiabierta del grano, sin perforar

Aplicación:
Núm. 76083: disco de lijado universal para procesamiento de metal y madera
Núm. 78244: Disco de lijado universal para el procesamiento de metal y madera

Características:
- Base de papel de peso E

Ventaja:
- **Núm. 76083:** rectificado uniforme consistente
- **Núm. 78244:** Rectificado uniforme consistente

Notas:
Núm. 76083: Utilizar junto con la placa de soporte adhesiva de caucho HST 359. Más diámetros, disponibles bajo pedido.
Núm. 78244: Más diámetros, disponibles bajo pedido.

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material a procesar: Metal | Madera



Núm. 76083



Núm. 78244

Se puede utilizar para el tipo de máquina	Máquinas portátiles		Máquinas portátiles		Lijadora de disco	
Ø de la arandela (mm)	115		125		300	
Tamaño de grano	76083... Ref.		76083... Ref.		78244... Ref.	
40	120	●	420	●	204	●
60	130	●	430	●	206	●
80	140	●	440	●	208	●
120	150	●	450	●	212	●

Gr. Prod. 6DB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Discos abrasivos de gancho y bucle FP 73 WK

Con corindón especial, unión de resina y disposición semiabierta del grano

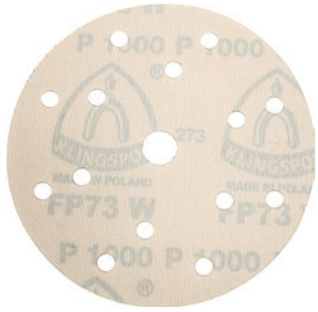
Aplicación:
Producto especial para trabajos con esmalte, pintura y masilla.

Características:
- Patrón de orificios perforados GLS47
- Con base de película muy resistente a desgarros

Ventaja:
- Excelente adherencia del grano, incluso en los bordes
- El revestimiento adicional reduce las obstrucciones del disco y aumenta su vida útil

Notas:
Para su uso con la placa de soporte adhesiva de velcro HST 555.

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 100 Uds
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material a procesar: Pintura | Color | Masilla



Ø de la arandela (mm)	150	
Tamaño de grano	76211... Ref.	
80	010	●
100	020	●
120	030	●
150	040	●
180	050	●
240	060	●
320	070	●

Ø de la arandela (mm)	150	
Tamaño de grano	76211... Ref.	
400	080	●
600	100	●
800	110	●
1000	120	●
1200	130	○
1500	140	●

Gr. Prod. 6DB

Discos abrasivos de gancho y bucle 1950 siaspeed

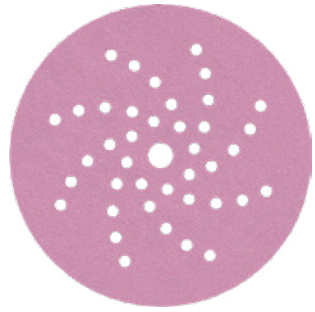
La gama completa para cada aplicación

Aplicación:
- Lijado de revestimientos e impurezas - Rectificado de irregularidades en el borde de puntos de reparación - Rectificado para aplanado de espátula y masilla - Remate de masillas - Eliminación de barnices viejos y nuevos

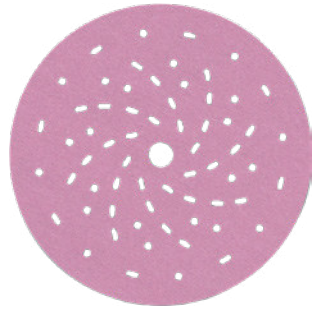
Características:
- Tipo de grano: Grano mixto con cerámica P40-80, corindón especial semiprecioso 100-600
- Base: Papel
- Tipo de dispersión: electrostática P40-P180, electrostática abierta P220-P600

Ventaja:
- muy alto volumen de arranque de viruta con un buen acabado
- Mayor dispersión de grano 220-600 para una obstrucción mínima
- Mezcla de grano que incluye corindón especial cerámico de grano 40-180 para un rendimiento mejorado
- Menor consumo de material abrasivo
- Vida útil muy larga

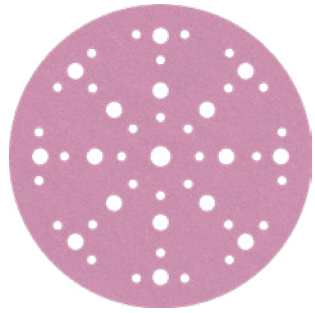
Datos técnicos:
- Material a procesar: Pintura | Vidrio acrílico | Color | Plástico | GRP | Masilla



Ref. 320–324



Ref. 326–346



Ref. 700–726

Patrón de orificios		41 orificios		65 orificios		49 orificios	
Ø de la arandela (mm)		125		125		150	
Tamaño de la rejilla	Número de unidades por paquete (Uds)	76300... Ref.		76300... Ref.		76300... Ref.	
P40	50	320	●	-	-	700	●
P60	50	322	●	-	-	702	●
P80	100	324	●	-	-	704	●
P100	100	-	-	326	●	706	●
P120	100	-	-	328	●	708	●
P150	100	-	-	330	●	710	●
P180	100	-	-	332	●	712	●
P220	100	-	-	334	●	714	●
P240	100	-	-	336	●	716	●
P280	100	-	-	338	●	718	●
P320	100	-	-	340	●	720	●
P360	100	-	-	342	●	-	-
P400	100	-	-	344	●	722	●
P600	100	-	-	346	●	726	●
P500	100	-	-	-	-	724	●

Gr. Prod. 6DS

Material abrasivo con dorso de red 7500 sianet CER con grano de cerámica

Para máximo volumen de arranque de viruta y vida útil

Aplicación:

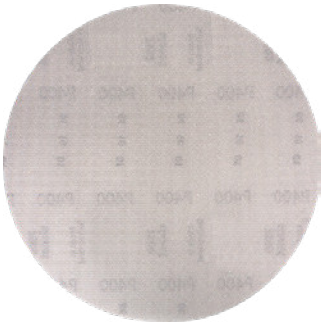
- Lijado de revestimientos e impurezas - Lijado de imprimación - Acabado de paneles de madera maciza, revestimientos de madera, materiales minerales, película de imprimación, cartón yeso y planchas aglomeradas - Lijado intermedio de pintura

Características:

- Tipo de grano: corindón especial de cerámica
- Base: tejido de punto

Ventaja:

- Extracción de polvo en toda la superficie
- No depende de todo el sistema
- Alto volumen de arranque de viruta sin obstrucciones
- Soporte de red resistente para grandes fuerzas de desgarro





Ref. 145

Ø de la arandela (mm)	125		150	
Número de unidades por paquete (Uds)	50		50	
Tamaño de la rejilla	76300... Ref.		76300... Ref.	
P80	100	●	145	●
P100	105	●	150	●
P120	110	●	155	●
P150	115	●	160	●
P180	120	●	165	●

Ø de la arandela (mm)	125		150	
Número de unidades por paquete (Uds)	50		50	
Tamaño de la rejilla	76300... Ref.		76300... Ref.	
P220	125	●	170	●
P240	130	●	175	●
P320	135	●	180	●
P400	140	●	185	●

Gr. Prod. 6DS

BOSCH Arandelas

Características:

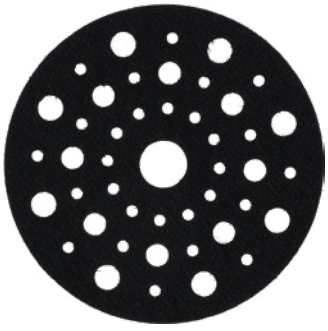
- Resistente capa protectora con cierre de velcro

Ventaja:

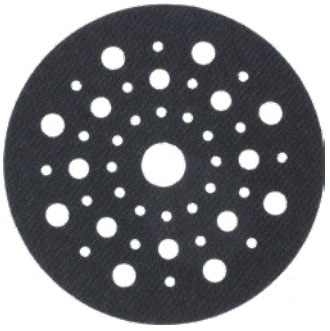
- El disco intermedio para lijadora rotorbital prolonga considerablemente la vida útil de la placa abrasiva
- Optimiza la adhesión entre el disco abrasivo y la placa abrasiva

Datos técnicos:

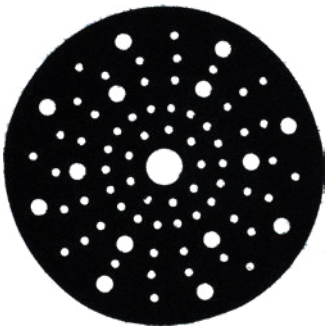
- Número de unidades por paquete: 2



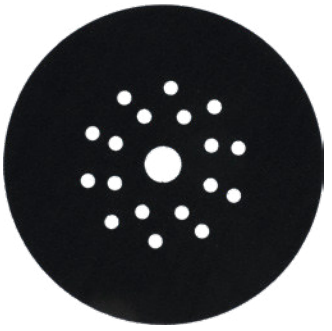
Ref. 130



Ref. 132



Ref. 134

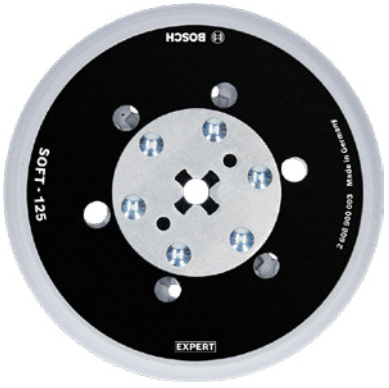


Ref. 136

Ø de la arandela (mm)	Patrón de orificios	76400... Ref.	
115	45 orificios	130	○
125	45 orificios	132	●
150	80 orificios	134	●
215	18 orificios	136	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Esponja de lijar de varios orificios



Ref. 280



Ref. 311



Ref. 322

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ø de la arandela (mm)	Se puede utilizar para mandril para máquina	Número de unidades por paquete	Diseño	76400... Ref.	
125	5/16 pulgadas/M8	1	Blando	280	●
125	5/16 pulgadas/M8	1	Media	281	●
125	5/16 pulgadas/M8	1	Duro	282	●
150	5/16 pulgadas/M8	1	Blando	310	●
150	5/16 pulgadas/M8	1	Media	311	●
150	5/16 pulgadas/M8	1	Duro	312	●
150	M8	1	Blando	320	●
150	M8	1	Media	321	●
150	M8	1	Duro	322	●

Gr. Prod. 732

ATORN Láminas de tejido abrasivo - aplicación universal

Tamaño de hoja 230 x 280 mm

Aplicación:
Lijado a mano de aceros aleados y no aleados, acero inoxidable, acero al cromo níquel y cromado, latón y bronce, madera, pintura, barniz y plástico

Características:
- Excelente rendimiento de rectificado con corindón sintético de alta calidad (AO - unión de resina) y recubrimiento denso.
- Tejido de algodón robusto, resistente al aceite/petróleo y muy flexible

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Material del reverso: Tejido de algodón
- Adhesión: Resina totalmente sintética
- Color: Marrón
- Número de unidades por paquete: 50







Tamaño de grano		40	60	80	100	120	150	180	240	320	400
69250...	Ref.	040 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	240 ●	320 ●	400 ●

Gr. Prod. 6DC

Tejido abrasivo arc KL 371 X

Para metal universal, metal no ferroso

Aplicación:
Para rectificar superficies en la metalurgia.

Características:
- Dorso de tejido ligero pero resistente

Ventaja:
- Para un lijado universal manual y con herramientas eléctricas

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: KL 371 X
- Campo de aplicación: Lijadoras de superficies
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material del reverso: Tejido de algodón
- Adhesión: Pegamento
- Color: Azul
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Tejido abrasivo KL 371

Tamaño de grano		40	50	60	80	100	120	150	180	220	240	280	400	500
69270...	Ref.	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	220 ●	240 ●	280 ●	400 ●	500 ●

Gr. Prod. 6DB

Hoja de tejido abrasivo KL 385 JF para madera, todo tipo de metal, metales no ferrosos

Tamaño de hoja 230 x 280 mm

Aplicación:
Adecuado para una amplia gama de usos en el sector de la metalurgia.

Características:
- Tejido abrasivo de alta calidad y con dorso de algodón muy flexible

Ventaja:
- Se puede cortar fácilmente a la longitud deseada
- Indicado también para acero inoxidable.

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: KL 385 JF
- Campo de aplicación: Lijadoras de superficies
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material del reverso: Tejido de algodón
- Adhesión: Resina sintética
- Color: Marrón
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Tejido abrasivo KL 385

Tamaño de grano		40	50	60	80	100	120	150	180	220	240	280	320	360
69272...	Ref.	040 ●	050 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	220 ●	240 ●	280 ●	320 ●	360 ●

Gr. Prod. 6DB

Hojas de papel de lija impermeables PS 11 para reparación de vehículos y trabajos de pintura

Tamaño de hoja 230 x 280 mm

Aplicación:
Para el mecanizado de pintura, barniz, espátulas y masilla, principalmente en el sector de reparación y pintado de automóviles.

Ventaja:
- Gran rendimiento de lijado y vida útil
- Muy flexible y de alta calidad

Datos técnicos:
- Campo de aplicación: Lijado húmedo
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio
- Material del reverso: Papel de látex
- Adhesión: Resina sintética
- Color: Negro
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Papel de lija PS 11

Tamaño de grano		60	100	180	80	120	220	150	280
69261...	Ref.	060 ●	100 ●	180 ●	080 ●	120 ●	220 ●	150 ●	280 ●

Tamaño de grano		320	360	400	500	600	800	1000	1200
69261...	Ref.	320 ●	360 ●	400 ●	500 ●	600 ●	800 ●	910 ●	920 ●

Gr. Prod. 6DB

ATORN Rollo económico de tejido abrasivo

Corindón sintético de alta calidad, aglomerante de resina sintética completa, dispersión cerrada

Aplicación:
Lijado manual y a máquina (anchura: 115 mm) de aceros aleados y no aleados, acero inoxidable, acero al cromo níquel y cromado, latón, bronce, madera, pintura y plástico

Características:
- Tejido de algodón robusto, resistente al aceite/ petróleo y muy flexible
- Excelente rendimiento de rectificado con corindón sintético de alta calidad (AO - unión de resina) y recubrimiento denso.

Ventaja:
- Núcleo portarrollos económico

Datos técnicos:
- Longitud del rollo: 50 m
- Material del reverso: Tejido de algodón



Núm. 69255 040

Tamaño de grano			40	60	80	100	120	150	180	240	320	400
	Anchura de rollo (mm)											
69255...	50	Ref.	040 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	240 ●	320 ●	400 ●
69256...	115	Ref.	040 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	240 ●	320 ●	-

Gr. Prod. 6DC

ATORN Rollo económico de tejido abrasivo en caja de corte

Corindón sintético de alta calidad, aglomerante de resina sintética completa, dispersión cerrada

Aplicación:
Lijado a mano de aceros aleados y no aleados, acero inoxidable, acero al cromo níquel y cromado, latón y bronce, madera, pintura, barniz y plástico

Características:
- Tejido de algodón robusto, resistente al aceite/ petróleo y muy flexible
- Excelente rendimiento de rectificado con corindón sintético de alta calidad (AO - unión de resina) y recubrimiento denso.

Ventaja:
- Núcleo portarrollos económico
- Con ventana lateral para control de uso

Datos técnicos:
- Longitud del rollo: 50 m
- Material del reverso: Tejido de algodón



Ref. 000–012, 100–112 Ref. 014–018, 114–118

Tamaño de grano			40	60	80	100	120	150	180	240	320	400
	Anchura de rollo (mm)											
69251...	25	Ref.	000 ●	002 ●	004 ●	006 ●	008 ●	010 ●	012 ●	014 ●	016 ●	018 ●
69251...	40	Ref.	100 ●	102 ●	104 ●	106 ●	108 ●	110 ●	112 ●	114 ●	116 ●	118 ●

Gr. Prod. 6DC

VSM Rollos de tejido abrasivo KK114F en caja separable con hoja separable integral

Corindón especial, unión de resina sintética, revestimiento cerrado

Aplicación:
Para aceros aleados y no aleados, acero inoxidable, acero al cromo níquel y cromado, latón y bronce, madera, pintura, barniz y plástico.

Ventaja:
- Gran flexibilidad y comportamiento de rotura preciso
- Vida útil muy larga

Datos técnicos:
- Longitud del rollo: 50 m
- Material del reverso: Tejido de algodón



Tamaño de grano			40	60	80	100	120	150	180	240	320	400
	Anchura de rollo (mm)											
69276...	40	Ref.	040 ●	060 ●	080 ●	100 ●	120 ●	150 ●	180 ●	240 ●	320 ●	400 ●

Gr. Prod. 6DA

VSM Cartucho de rollos de bandas de lija

Equipado y sin equipar

Aplicación:
Para un almacenamiento organizado y un suministro controlado de bandas de lija y tejido abrasivo.

Características:
- Cargador robusto (con esmalte martelé)
- Completo con dispositivo de corte y material de fijación
- Vacío, para 5 rollos de 25 a 50 mm de ancho y máximo 50 m de longitud

Ventaja:
- Siempre se mantiene al alcance de la mano la banda de lija o el tejido abrasivo adecuado
- Asegura un uso económico
- Permite un aprovisionamiento correcto



69281...	Vacío	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 6DA

ATORN Bandas de papel de lija

Aplicación universal

Características:
- Larga vida útil
- Gran volumen de arranque de viruta
- Para uso universal
- Baja tendencia al atasco

Ventaja:
- Tamaño preciso para el taco de lijar con sistema de cierre de gancho y bucle

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds
- Longitud de lámina: 140 mm
- Ancho de lámina: 67 mm
- Material del reverso: Papel electrónico
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio



Tamaño de grano		60	80	100	120
76300...	Ref.	850 ●	851 ●	852 ●	853 ●

Gr. Prod. 6CS

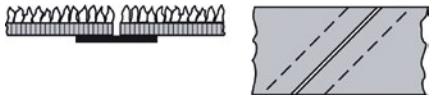
Bandas de lija universales para lijas de banda

Para acero inoxidable, acero, todo tipo de metales y metales no ferrosos

Aplicación:
Tipo universal para procesar radios y contornos con lijas de banda en todas las áreas de la metalurgia

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: CS 310 XF
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 10 mm x 330 mm
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material del reverso: Tejido de algodón
- Dispersión: Cerrar dispersión
- Adhesión: Resina sintética
- Conexión (bandas de lija): F4G
- Se puede utilizar para el tipo de máquina: Lijadora de banda estrecha





Conexión de banda F4G
corte oblicuo, colocadas sin junta, pegadas por el dorso con lámina de unión con refuerzo por tejido

Tamaño de grano	40		60		80		100		120		150	
Número de unidades por paquete (Uds)	69290... Ref.		69290... Ref.		69290... Ref.		69290... Ref.		69290... Ref.		69290... Ref.	
25	003	●	103	●	203	●	303	●	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	403	●	503	●

Gr. Prod. 6DB

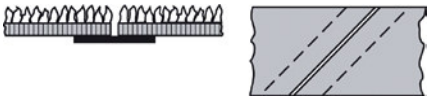
Bandas de tejido abrasivo universal para lijadoras estacionarias

Para procesamiento de metal y madera (grano 40-150)

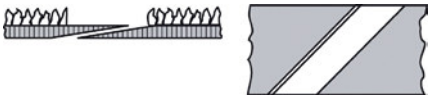
Datos técnicos:
- Descripción de tipo: LS 309 X
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Material del reverso: Tejido de algodón
- Color: Marrón
- Dispersión: Cerrar dispersión
- Adhesión: Resina sintética
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



LS 309 X



Conexión de banda F4G
corte oblicuo, colocadas sin junta, pegadas por el dorso con lámina de unión con refuerzo por tejido



Conexión de banda F5
corte oblicuo, junta solapada con zona de conexión sin recubrimiento

Tamaño de grano			40		60		80		100		120		150	
Anchura de la cinta x longitud de la correa	Conexión (bandas de lija)	Se puede utilizar para el tipo de máquina	69290... Ref.											
75 mm x 2000 mm	F4G	Lijadora de pedestal	027	●	127	●	227	●	327	●	427	●	527	●
100 mm x 1000 mm	F5	Lijadora de banda	045	●	145	●	245	●	345	●	445	●	545	●

Gr. Prod. 6DB

Banda de tejido abrasivo XK850X TOP SIZE para lijadoras estacionarias

Para aceros de alta aleación, acero cromado y acero al cromo níquel, metales no ferrosos, aleaciones con base de níquel y piezas de fundición

Aplicación:
Para la eliminación de cordones de soldadura, desbarbado, rectificado de bordes, superficies y superficies de piezas ligeramente perfiladas.

Características:
- Banda de lija agresiva y de alto rendimiento con grano abrasivo de cerámica autoafilante y capa activa de rectificado TOP SIZE que proporciona un lijado refrigerado y aumenta la capacidad de corte.

Ventaja:
- Efecto de autoafilado: el grano abrasivo de cerámica forma nuevos filos de corte durante toda la vida útil
- sin decoloración de la pieza de trabajo gracias a la capa activa adicional de rectificado TOP SIZE
- Larga vida útil y rectificado frío

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Corindón de circonio cerámico
- Material del reverso: Tejido de poliéster
- Color: Rojo
- Dispersión: Cerrar dispersión
- Adhesión: Resina sintética
- Conexión (bandas de lija): E07
- Número de unidades por paquete: 10 Uds





Mecanizado de una pieza de fundición

Tamaño de grano			40		60		80	
Descripción de tipo	Anchura de la cinta x longitud de la correa	Se puede utilizar para el tipo de máquina	69293... Ref.					
XK 850 X	75 mm x 2000 mm	Lijadora de pedestal	050	●	-	-	-	-
XK850X	75 mm x 2000 mm	Lijadora de pedestal	-	-	055	●	060	●
XK850X	150 mm x 2000 mm	Lijadora de banda	065	●	070	●	075	●

Gr. Prod. 6DA
Otros tamaños bajo pedido

Bandas de lija de vellón para lijadora de cinta para tubos

Aplicación:
Para un acabado mate, pulido y alisado de tuberías, curvas de tubería y construcciones de tubería cerrada de acero inoxidable, acero, latón, cobre y aluminio

Ventaja:
- Reduce la lubricación incluso para aleaciones con alto contenido de níquel (tecnología antilubricación)
- Elongación de la banda extremadamente baja
- Desbastado y rectificado más rápidos con un acabado superficial uniforme y reproducible
- Antióxido, impermeable, resistente, maleable, no conductivo y no metálico



Ref. 300–317



Ref. 350–367

Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
Anchura de la cinta x longitud de la correa	69296... Ref.					
6 mm x 520 mm	300	●	350	●	400	●
9 mm x 533 mm	301	●	351	●	401	●
10 mm x 330 mm	302	●	352	●	402	●
12 mm x 305 mm	303	●	353	●	403	●
12 mm x 457 mm	304	●	354	●	404	●
12 mm x 520 mm	305	●	355	●	405	●
12 mm x 533 mm	306	●	356	●	406	●
13 mm x 610 mm	307	●	357	●	407	●
30 mm x 533 mm	308	●	358	●	408	●
30 mm x 610 mm	309	●	359	○	409	●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
Anchura de la cinta x longitud de la correa	69296... Ref.		69296... Ref.		69296... Ref.	
35 mm x 650 mm	310	●	360	●	410	●
40 mm x 760 mm	311	●	361	●	411	●
40 mm x 820 mm	312	●	362	●	412	●
50 mm x 2000 mm	315	●	365	●	415	●
75 mm x 2000 mm	316	●	366	●	416	●
100 mm x 289 mm	313	●	363	●	413	●
100 mm x 316 mm	314	●	364	●	414	●
150 mm x 2000 mm	317	●	367	●	417	●

Gr. Prod. 6CS



Ref. 400–417

ATORN Almohadillas manuales y rollos de vellón abrasivo

Para el afinado, mateado, desbaste, y la eliminación de suciedad, corrosión y otras impurezas

Aplicación:

Ref. 005–010: Para el suavizado, desbastado, lijado ligero, desengrasado y limpieza de superficies, desbarbado ligero y eliminación de suciedad y corrosión.

Ref. 105–110: Para el suavizado, esmerilado, desbastado, desengrasado y limpieza de superficies, desbarbado ligero y eliminación de suciedad y corrosión.

Características:

- Accesorios: Bloque manual con gancho integrado núm. 69296 090

Ventaja:

- Corte liso con gran flexibilidad
- Gracias a la estructura de fibra uniforme, ofrece una gran vida útil y unos resultados de rectificado óptimos

Datos técnicos:

- Material a procesar: Aplicación universal



Ref. 005–010

					Almohadillas manuales		Rollo de material abrasivo	
				Descripción de tipo	Abraflex		Abraflex	
				Longitud x anchura	210 x 150 mm		10000 x 115 mm	
Material del medio abrasivo	Estructura de la superficie	Tamaño de la rejilla	Color	Número de unidades por paquete (Uds)	69297... Ref.		69297... Ref.	
Óxido de aluminio	Áspero	280	Azul	10	005	●	-	-
Carburo de silicio	Fino	1200	Gris	10	010	●	-	-
Óxido de aluminio	Áspero	280	Azul	1	-	-	105	●
Carburo de silicio	Fino	1200	Gris	1	-	-	110	●

Gr. Prod. 6CH



Ref. 105–110
Rodillo de lijado de vellón

MIRKA Almohadillas manuales y rollos de vellón abrasivo Mirlon

Adecuado para superficies pintadas y componentes de madera, plástico y metal

Aplicación:

Ref. 010–030: Para el suavizado, desbastado, lijado ligero, desengrasado y limpieza de superficies, desbarbado ligero y eliminación de suciedad y corrosión.

Ref. 110–140: Para el afinado, mateado, desbaste, desengrasado y limpieza de superficies, desbarbado ligero y eliminación de suciedad y corrosión.

Ventaja:

- Ideal para perfiles y superficies curvas o con contornos muy marcados gracias a la estructura tridimensional
- Para rectificado en húmedo y en seco



Ref. 010–030
Almohadillas manuales de vellón



Ref. 110–140
Bobinas de vellón abrasivo

					Almohadillas manuales		Rollo de material abrasivo	
				Longitud x anchura	229 x 152 mm		10000 x 115 mm	
Material del medio abrasivo	Estructura de la superficie	Tamaño de la rejilla	Color	Número de unidades por paquete (Uds)	69294... Ref.		69294... Ref.	
Óxido de aluminio	Fino	320	Verde	20	010	●	-	-
Óxido de aluminio	Muy fino	360	Rojo	20	020	●	-	-
Carburo de silicio	Ultrafino	1500	Gris oscuro	20	030	●	-	-
Óxido de aluminio	Fino	320	Verde	1	-	-	110	●
Óxido de aluminio	Muy fino	360	Rojo	1	-	-	120	●
Carburo de silicio	Ultrafino	1500	Gris oscuro	1	-	-	130	●
Carburo de silicio	Microfino	2000	Beige	1	-	-	140	●

Gr. Prod. 690

Almohadillas y rollos de vellón abrasivo Scotch-Brite™

Para aplicaciones a mano o para uso en bloques de lijado

Aplicación:

Ref. 006–016: Para limpieza, desbarbado, rectificado fino y lijado de superficies. Ideal para trabajos minuciosos o complicados

Ref. 205–211: Almohadillas manuales universales para la mayoría de aplicaciones estándar.

Características:

- Material de vellón de unión de resina
- **Ref. 006–016:**
  - Logra un acabado uniforme y muy consistente
  - No altera la geometría de la pieza de trabajo

Ventaja:

- CF-HP con óxido de aluminio: Grano abrasivo resistente para un acabado mate fino
- CF-HP con carburo de silicio: Grano abrasivo resistente y afilado que proporciona un acabado distintivo con una estructura fina
- **Ref. 006–016:** CP-HP: Alta capacidad de corte y acabado denso y uniforme

Notas:

Ref. 205–211: Se puede usar en húmedo y en seco.



Ref. 006



Ref. 205–211
Rodillo de lijado de vellón

				Almohadilla manual		Rollo de material abrasivo	
			Descripción de tipo	CP-HP		CF-RL	
			Longitud x anchura	224 x 158 mm		10000 x 100 mm	
Material del medio abrasivo	Estructura de la superficie	Color	Número de unidades por paquete (Uds)	69296... Ref.		69296... Ref.	
Óxido de aluminio	Media	Marrón	20	006	●	-	-
Óxido de aluminio	Muy fino	Rojo	20	011	●	-	-
Carburo de silicio	Ultrafino	Gris	20	016	●	-	-
Óxido de aluminio	Fino	Rojo	1	-	-	205	●
Carburo de silicio	Ultrafino	Gris	1	-	-	211	●

Gr. Prod. 6DM

Accesorios para		69296 205
69296... Bloque manual Scotch-Brite ™ PH-AC	Ref.	090 ●

Rollo de vellón abrasivo Scotch-Brite™ CF-SR

En práctico portarrollos cortador

Aplicación:

Para el raspado de superficies pintadas, desbarbado, rectificado fino, mateado y limpieza de diversas superficies

Características:

- Vellón de fibra de nailon con material abrasivo unido con resina
- Rollo precortado con 35 esponjas (115x150 mm)

Ventaja:

- No altera la geometría de la pieza de trabajo
- Fácil de despegar sin residuos

Notas:

Se puede usar en húmedo y en seco.

			Descripción de tipo	CF-RL		CF-SR	
			Longitud x anchura	4000 x 150 mm		4000 x 150 mm	
Material del medio abrasivo	Estructura de la superficie	Color		69296... Ref.		69296... Ref.	
Óxido de aluminio	Muy fino	Violeta		106	●	-	-
Carburo de silicio	Ultrafino	Gris		-	-	111	●

Gr. Prod. 6DM



Ref. 111

Minicepillos milhojas

Para su uso en ejes flexibles y amoladoras rectas eléctricas o neumáticas

Aplicación:

Para mecanizado en lugares de difícil acceso y de superficies muy pequeñas, p. ej., accesorios de metal ligero o pesado, para uso en la fabricación de herramientas, en el moldeo por presión, por fundición o de colada a presión o similares.

Características:

- Discos de tejido abrasivo con unión de plástico
- Núcleo de resina de colada
- Se ajusta a la forma de la pieza durante el rectificado

Datos técnicos:

- Adhesión: Plástico
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

		Tamaño de grano	80		120		150	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Ø del vástago (mm)	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	76042... Ref.		76042... Ref.		76042... Ref.	
10 x 10 mm	3	26000	008	●	012	●	015	●
15 x 15 mm	3	24000	058	●	062	●	065	●
15 x 15 mm	6	24000	108	●	112	●	115	●
20 x 10 mm	3	20000	158	●	162	●	165	●
20 x 10 mm	6	20000	208	●	212	●	215	●
20 x 15 mm	3	20000	258	●	262	●	265	●
20 x 15 mm	6	20000	308	●	312	●	315	●

Gr. Prod. 6LH

Puntas de amolar de vellón POLINOX
Para un excepcional rectificado fino satinado

Información de uso general:

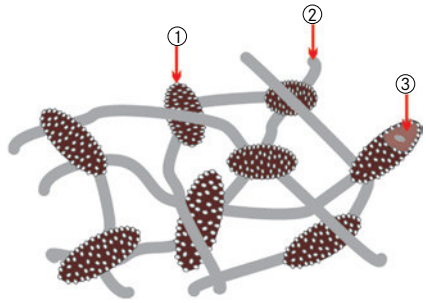
El material abrasivo de vellón se utiliza cuando otras herramientas abrasivas ya han llegado al límite de su uso o ya no consiguen el resultado deseado.

Es ideal para matear y dar acabado satinado a metales, limpiar metales no ferrosos oxidados, metales comunes no ferrosos, matear acero inoxidable de manera uniforme con cepillo, raspar plásticos en la preparación para el procesos de adherencia y para nivelar las superficies de las marcas de soldadura. El vellón abrasivo puede utilizarse para el lijado húmedo o en seco.

Se pueden usar ejes flexibles, amoladoras rectas y eléctricas como herramientas. Las puntas de amolar de vellón ® POLINOX logran los mejores resultados con una velocidad de corte recomendada de 10-20 m/s.

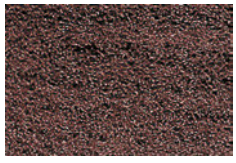
Ventajas:

- Seguimiento óptimo del contorno gracias a una alta flexibilidad
- Rectificado en frío y baja carga térmica sobre la pieza de trabajo
- Sin atasco de la herramienta gracias a la estructura abierta y la alta flexibilidad del material polar



① Grano abrasivo ② Fibras sintéticas ③ Resina

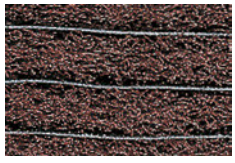
Características especiales y opciones de aplicación:



Modelo PNL:

El vellón abrasivo está dispuesto de forma radial laminar. Las laminillas están embaladas de forma muy hermética, característica que garantiza una prolongada vida útil.

Las puntas de amolar PNL se utilizan principalmente para el **mecanizado de superficies** para obtener un **rectificado fino uniforme**.



Modelo PNZ:

El vellón abrasivo está dispuesto de forma radial laminar, y entre las respectivas laminillas hay tejido abrasivo.

Esta estructura garantiza **mayor arranque de material** y produce un **rectificado uniforme más grueso**.



Modelo PNG:

Se compone de varias tiras de vellón abrasivo fuertemente onduladas enrolladas en torno a un núcleo y dispuestas de forma radial laminar.

La disposición ondulada del vellón abrasivo permite realizar un **acabado mate sin marcas de superficies**.

PFERD Puntas abrasivas de vellón POLINOX
Diámetro del mango de 6 mm, longitud del mango de 40 mm

Datos técnicos:

- Diámetro del vástago: 6 mm

							Descripción de tipo		POLINOX PNG		POLINOX PNZ		POLINOX PNL	
	Material del medio abrasivo	Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Tamaño de grano	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	76044... Ref.		76044... Ref.		76044... Ref.	
	Corindón especial	100 x 50 mm	100	6000	3000	5	010	●	-	-	-	-
	Corindón especial	100 x 50 mm	180	6000	3000	5	018	●	-	-	-	-
	Corindón especial	100 x 50 mm	280	6000	3000	5	028	●	-	-	-	-
	Carburo de silicio	100 x 50 mm	100	6000	3000	5	110	●	-	-	-	-
	Carburo de silicio	100 x 50 mm	180	6000	3000	5	118	●	-	-	-	-

	Material del medio abrasivo	Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Tamaño de grano	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete (Uds)	Descripción de tipo POLINOX PNG 76044... Ref.		POLINOX PNZ 76044... Ref.		POLINOX PNL 76044... Ref.	
	Corindón especial	40 x 20 mm	100	15000	7500	10	-	-	205	●	-	-
	Corindón especial	40 x 20 mm	180	15000	7500	10	-	-	210	●	-	-
	Corindón especial	50 x 30 mm	100	12000	6000	10	-	-	215	●	-	-
	Corindón especial	50 x 30 mm	180	12000	6000	10	-	-	220	●	-	-
	Corindón especial	60 x 50 mm	100	10000	5000	10	-	-	225	●	-	-
	Corindón especial	60 x 50 mm	180	10000	5000	10	-	-	230	●	-	-
	Corindón especial	80 x 50 mm	100	7500	4000	10	-	-	235	●	-	-
	Corindón especial	80 x 50 mm	180	7500	4000	10	-	-	240	●	-	-
	Corindón especial	100 x 50 mm	100	6000	3000	5	-	-	245	●	-	-
	Corindón especial	100 x 50 mm	180	6000	3000	5	-	-	250	●	-	-
	Corindón especial	40 x 20 mm	100	15000	7500	10	-	-	-	-	305	●
	Corindón especial	40 x 20 mm	180	15000	7500	10	-	-	-	-	310	●
	Corindón especial	40 x 20 mm	280	15000	7500	10	-	-	-	-	315	●
	Corindón especial	50 x 30 mm	100	12000	6000	10	-	-	-	-	320	●
	Corindón especial	50 x 30 mm	180	12000	6000	10	-	-	-	-	325	●
	Corindón especial	50 x 30 mm	280	12000	6000	10	-	-	-	-	330	●
	Corindón especial	60 x 50 mm	100	10000	5000	10	-	-	-	-	335	●
	Corindón especial	60 x 50 mm	180	10000	5000	10	-	-	-	-	340	●
	Corindón especial	60 x 50 mm	280	10000	5000	10	-	-	-	-	345	●
	Corindón especial	80 x 50 mm	100	7500	4000	10	-	-	-	-	350	●
	Corindón especial	80 x 50 mm	180	7500	4000	10	-	-	-	-	355	●
	Corindón especial	80 x 50 mm	280	7500	4000	10	-	-	-	-	360	●

Gr. Prod. 6AB

ATORN Ruedas abrasivas de abanico, corindón sintético

Para su uso en ejes flexibles y amoladoras rectas eléctricas o neumáticas

Aplicación:

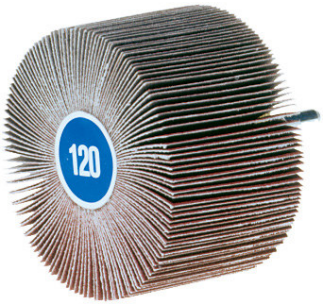
Para el mecanizado de componentes pequeños, zonas curvas pronunciadas, tubos, formas, maquetas, racores, etc. Especialmente indicado para nivelación, desbarbado, mecanizado de superficies y cordones de soldadura, y para un acabado sin irregularidades.

Ventaja:

- Ajuste perfecto en la pieza de trabajo gracias a las láminas abrasivas flexibles
- Alto volumen de arranque de material constante durante toda la vida útil
- El suministro de aire optimizado evita la decoloración

Datos técnicos:

- Adhesión: Resina sintética
- Material a procesar: Acero inoxidable | Metal | Madera | Plástico | Acero | Aplicación universal
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Ø del vástago (mm)	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Tamaño de grano 40 76043... Ref.		60 76043... Ref.		80 76043... Ref.		120 76043... Ref.		150 76043... Ref.		240 76043... Ref.		320 76043... Ref.	
20 x 10 mm	6	19000	100	●	102	●	104	●	106	●	109	●	110	●	112	●
20 x 15 mm	6	19000	120	●	122	●	125	●	126	●	128	●	130	●	132	●
30 x 5 mm	6	16000	140	●	142	●	144	●	146	●	148	●	150	●	152	●
30 x 10 mm	6	16000	160	●	162	●	164	●	166	●	168	●	170	●	172	●
30 x 15 mm	6	16000	180	●	182	●	184	●	186	●	188	●	190	●	192	●
40 x 15 mm	6	12000	200	●	202	●	204	●	206	●	209	●	210	●	212	●
40 x 20 mm	6	12000	220	●	222	●	225	●	226	●	228	●	230	●	232	●

Tamaño de grano			40		60		80		120		150		240		320	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Ø del vástago (mm)	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
50 x 15 mm	6	9000	240	●	242	●	244	●	246	●	248	●	250	●	252	●
50 x 20 mm	6	9000	260	●	262	●	264	●	266	●	268	●	270	●	272	●
50 x 30 mm	6	9000	281	●	282	●	284	●	286	●	288	●	290	●	292	●
60 x 20 mm	6	8000	300	●	302	●	304	●	306	●	309	●	310	●	312	●
60 x 30 mm	6	8000	320	●	322	●	325	●	326	●	328	●	330	●	332	●
60 x 40 mm	6	8000	340	●	342	●	344	●	346	●	348	●	350	●	352	●
80 x 30 mm	6	6000	360	●	362	●	364	●	366	●	368	●	370	●	372	●
80 x 50 mm	6	6000	380	●	382	●	384	●	386	●	388	●	390	●	392	●
10 x 10 mm	3	38000	-	-	002	●	004	●	006	●	009	●	010	●	-	-
20 x 10 mm	3	19000	-	-	022	●	025	●	026	●	028	●	030	●	-	-
20 x 15 mm	3	19000	-	-	042	●	044	●	046	●	048	●	050	●	-	-
30 x 5 mm	3	16000	-	-	062	●	064	●	066	●	068	●	070	●	-	-
30 x 10 mm	3	16000	-	-	082	●	084	●	086	●	088	●	090	●	-	-

Gr. Prod. 6LA

ATORN Rodillo abrasivo de vellón abrasivo

Corindón sintético

Aplicación:

Para mateado y bruñido de metales, mateado de metales no ferrosos y limpieza de metales no ferrosos oxidados. Alisado y pulido final de las superficies de la pieza de trabajo.

Características:

- Fabricado con varias láminas de vellón que se colocan alrededor del eje de la herramienta formando un patrón de abanico
- Vellón abrasivo extrasuave para una adaptación óptima a los contornos de la pieza de trabajo
- Crea un acabado mate liso

Ventaja:

- Mayor vida útil gracias al aumento de la densidad del material y al mecanizado de precisión

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Número de unidades por paquete: 10



			Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
			Tamaño de la rejilla del vellón	100		180		280	
			Color	Marrón		Marrón		Marrón	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
40 x 20 mm	7500	14000		650	●	660	●	670	●
50 x 30 mm	6000	11000		652	●	662	●	672	●
60 x 30 mm	5000	9000		654	●	664	●	674	●
60 x 50 mm	5000	9000		656	●	666	●	676	●
80 x 50 mm	4000	7000		658	●	668	●	678	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Rodillo abrasivo de vellón abrasivo

Corindón sintético con codificación por colores

Aplicación:

Para mateado y bruñido de metales, mateado de metales no ferrosos y limpieza de metales no ferrosos oxidados. Alisado y pulido final de las superficies de la pieza de trabajo.

Características:

- Hecho con varias laminillas de vellón dispuestas alrededor del eje de la herramienta en forma de abanico
- Para lograr un mateado de líneas prácticamente sin rebabas de superficies de acero inoxidable

Ventaja:

- Vida útil significativamente mayor gracias a la doble impregnación y a la densidad del material
- Las herramientas codificadas por colores facilitan la asignación según la finura

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Diámetro del vástago: 6 mm



Ref. 700



Ref. 710



Ref. 720

			Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
			Tamaño de la rejilla del vellón	80		180-240		280-320	
			Color	Naranja		Amarillo		Verde	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete	76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
40 x 25 mm	7100	15200	10	700	●	710	●	720	●
50 x 25 mm	5700	12200	10	703	○	713	○	723	●
60 x 40 mm	4700	10100	5	706	●	716	●	726	●
80 x 50 mm	3500	7600	5	709	●	719	●	729	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Rodillo abrasivo de vellón abrasivo

Carburo de silicio

Aplicación:

Para mateado y bruñido de metales, mateado de metales no ferrosos y limpieza de metales no ferrosos oxidados. Alisado y pulido final de las superficies de la pieza de trabajo.

Características:

- Hecho con varias laminillas de vellón dispuestas alrededor del eje de la herramienta en forma de abanico
- Vellón abrasivo extrasuave para una adaptación óptima a los contornos de la pieza de trabajo
- Ideal para el mecanizado de acero inoxidable
- Crea un acabado mate liso

Ventaja:

- Mayor vida útil gracias al aumento de la densidad del material y al mecanizado de precisión

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Número de unidades por paquete: 10



		Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
		Tamaño de la rejilla del vellón	100		180		280	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
40 x 20 mm	7500	14000	750	●	760	●	770	●
50 x 30 mm	6000	11000	752	●	762	●	772	●
60 x 30 mm	5000	9000	754	●	764	●	774	●
60 x 50 mm	5000	9000	756	●	766	●	776	●
80 x 50 mm	4000	7000	758	●	768	●	778	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Rodillo abrasivo de vellón/tejido abrasivo

Corindón sintético

Aplicación:

Para limpiar y desoxidar metales oxidados y metales no ferrosos, así como para texturizar, desbastar y rectificar previamente las superficies de las piezas

Características:

- Fabricado con láminas de vellón y de tela, que se colocan alternadas alrededor del eje de la herramienta creando un patrón de abanico
- Vellón abrasivo extrasuave para una adaptación óptima a los contornos de la pieza de trabajo
- La combinación de vellón abrasivo y tejido abrasivo mejora significativamente el efecto de lijado

Ventaja:

- Mayor vida útil gracias al aumento de la densidad del material y al mecanizado de precisión
- Mayor eliminación gracias a la combinación con tejido abrasivo de corindón sintético

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Diámetro del vástago: 6 mm



			Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
			Color	Marrón		Marrón		Marrón	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete	76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
40 x 20 mm	7500	15200	10	500	●	520	●	540	●
50 x 30 mm	6000	12200	10	503	●	523	●	543	●
60 x 30 mm	5000	10100	10	506	●	526	●	546	●
60 x 50 mm	5000	10100	10	509	●	529	●	549	○
80 x 50 mm	4000	7600	10	512	●	532	●	552	○
100 x 50 mm	3000	6100	5	516	●	535	●	555	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Rodillo abrasivo de vellón/tejido abrasivo

Grano abrasivo de cerámica con codificación por colores

Aplicación:
Para metalurgia y mecanizado de aceros inoxidables en la fabricación de equipos, cubetas, vehículos y moldes, así como en el sector de herramientas. Especialmente diseñado para el procesamiento de acero inoxidable

Características:
- Fabricado con una combinación de láminas de grano abrasivo de cerámica de vellón y de tela, que se colocan alternadas alrededor del eje de la herramienta creando un patrón de abanico.
- Para lograr un mateado de líneas prácticamente sin rebabas de superficies de acero inoxidable
- Las herramientas codificadas por colores facilitan la asignación según la finura
- La combinación de material vellón abrasivo y tejido abrasivo fabricado con grano abrasivo de cerámica mejora considerablemente el efecto de lijado y consigue un acabado “pulido”

Ventaja:
- Larga vida útil gracias a la doble impregnación
- Alto grado de eliminación y larga vida útil gracias a la utilización de granos abrasivos de cerámica

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Grano de cerámica
- Diámetro del vástago: 6 mm



Ref. 600



Ref. 610



Ref. 620

				Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
				Color	Naranja		Amarillo		Verde	
Ø de la cabeza x longitud de la cabeza	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete		76043... Ref.		76043... Ref.		76043... Ref.	
40 x 25 mm	7100	15200	10		600	●	610	○	620	●
50 x 25 mm	5700	12200	10		602	●	612	○	622	●
60 x 40 mm	4700	10100	5		604	●	614	●	624	●
80 x 50 mm	3500	7600	5		606	●	616	●	626	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de limpieza de grano grueso, carburo de silicio

Aplicación:
Resultados óptimos al limpiar cordones de soldadura en aceros inoxidables, pero también al eliminar corrosión, incrustaciones, decoloración, pinturas y recubrimientos difíciles

Características:
- El agujero de plástico de 19 mm con 2 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado

Ventaja:
- Sin obstrucciones de la herramienta gracias a su estructura de vellón abierto
- Resultados de lijado uniformes y reproducibles

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio
- Color: Negro
- Máxima velocidad de rotación: 4800 U/min(rpm)
- Número de revoluciones recomendado: 2400 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1



Ø x ancho x orificio de perforación		100 x 100 x 19 mm
76044...	Ref.	695 ●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de láminas abrasivo, tejido abrasivo

Corindón sintético

Aplicación:
Aptos para grandes áreas, como, por ejemplo, en la fabricación de contenedores y equipos. Para eliminar corrosión, capas de óxido, pequeños arañazos, así como para texturizar (acabado en patrón) y satinar metales

Características:
- Hechos con varias láminas de textil dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta formando un patrón de abanico
- El agujero de plástico de 19 mm con 4 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado
- Discos de lijado unidos con resina sintética

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Máxima velocidad de rotación: 5700 U/min(rpm)
- Número de revoluciones recomendado: 3800 U/min(rpm)



Ø x ancho x orificio de perforación	Tamaño de grano	Número de unidades por paquete	76044... Ref.	
100 x 50 x 19 mm	40	8	500	●
100 x 50 x 19 mm	60	8	503	●
100 x 50 x 19 mm	80	8	506	●
100 x 50 x 19 mm	120	8	509	●
100 x 100 x 19 mm	40	1	520	●
100 x 100 x 19 mm	60	1	523	●
100 x 100 x 19 mm	80	1	526	●
100 x 100 x 19 mm	120	1	529	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de láminas abrasivo, vellón abrasivo

Corindón sintético

Aplicación:
Para mateado y bruñido de metales, mateado de metales no ferrosos y limpieza de metales no ferrosos oxidados. Alisado y pulido final de las superficies de la pieza de trabajo.

Características:
- Hecho con varias laminillas de vellón dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta en forma de abanico
- El agujero de plástico de 19 mm con 4 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado.
- Vellón abrasivo extrasuave para una adaptación óptima a la pieza de trabajo
- Crea un acabado mate liso

Ventaja:
- La doble impregnación tiene un efecto positivo en la vida útil, ya que la prolonga notablemente

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Color: Marrón
- Máxima velocidad de rotación: 4800 U/min(rpm)



Ø x ancho x orificio de perforación	Tamaño de la rejilla del vellón	Diseño	Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete	76044... Ref.	
100 x 50 x 19 mm	80	Grueso	2800	8	600	●
100 x 50 x 19 mm	120	Media	2800	8	603	●
100 x 50 x 19 mm	180	Fein	2800	8	606	●
100 x 50 x 19 mm	280	Muy fino	2800	8	609	●
110 x 100 x 19 mm	80	Grueso	2400	1	620	●
110 x 100 x 19 mm	120	Media	2400	1	623	●
110 x 100 x 19 mm	180	Fein	2400	1	626	●
110 x 100 x 19 mm	280	Muy fino	2400	1	629	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de láminas abrasivo, vellón abrasivo

Con codificación de color

Aplicación:
Para mateado y satinado de metales, mateado de metales no ferrosos y limpieza de metales no ferrosos oxidados. Alisado y lijado final de las superficies de la pieza de trabajo

Características:
- Hecho con varias láminas de vellón dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta formando un patrón de abanico
- El agujero de plástico de 19 mm con 4 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado
- Crea un acabado mate liso

Ventaja:
- La codificación de color evita confundir las herramientas
- Más material de corte en comparación con los rodillos convencionales, lo que garantiza una vida útil más prolongada y genera menos calor durante el mecanizado

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Máxima velocidad de rotación: 4800 U/min(rpm)
- Número de revoluciones recomendado: 2800 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1



Ref. 650



Ref. 653



Ref. 656

Ø x ancho x orificio de perforación		115 x 100 x 19 mm	115 x 100 x 19 mm	115 x 100 x 19 mm
Color		Naranja	Amarillo	Verde
Tamaño de la rejilla del vellón		80	180-240	280-320
Diseño		Grueso	Media	Fein
76044...	Ref.	650	653	656
		●	●	●

Gr. Prod. 6LA

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Disco de láminas abrasivo, vellón/tejido abrasivo

Corindón sintético

Aplicación:

Adecuado para grandes superficies, por ejemplo, para la fabricación de depósitos y equipos, para la eliminación de capas de óxido y pequeños arañazos, así como para texturizar (acabado en patrón) y pulir metales.

Características:

- Hecho con laminillas de tejido y vellón abrasivos que están dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta en forma de abanico
- El agujero de plástico de 19 mm con 4 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado.
- El uso de tejido abrasivos de corindón sintético logra un mayor grado de eliminación de material y un rectificado uniforme más grueso.

Ventaja:

- Vida útil prolongada y generación de calor reducida gracias a su diámetro de 110 mm

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Color: Marrón
- Número de revoluciones recomendado: 2800 U/min(rpm)



Ø x ancho x orificio de perforación	Tamaño de grano	Diseño	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	Número de unidades por paquete	76044... Ref.	
100 x 50 x 19 mm	80	Grueso	4800	8	550	●
100 x 50 x 19 mm	150	Media	4800	8	553	●
100 x 50 x 19 mm	240	Fein	4800	8	556	●
110 x 100 x 19 mm	60	Extragrueso	4700	1	570	●
110 x 100 x 19 mm	80	Grueso	4700	1	573	●
110 x 100 x 19 mm	150	Media	4700	1	576	●
110 x 100 x 19 mm	240	Fein	4700	1	579	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de láminas abrasivo, vellón/tejido abrasivo

Con codificación de color

Aplicación:

Adecuado para grandes áreas, como por ejemplo la fabricación de depósitos y equipos. Para eliminar corrosión, capas de óxido, pequeños arañazos, así como para texturizar (acabado en patrón) y bruñir metales. Especialmente diseñado para el mecanizado de acero inoxidable

Características:

- Hecho con láminas vellón y tejido abrasivo de grano abrasivo de cerámica dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta formando un patrón de abanico
- El agujero de plástico de 19 mm con 4 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado
- El vellón abrasivo con doble impregnación logra el rectificado uniforme necesario con resultados rápidos y sin rebabas

Ventaja:

- La codificación de color evita confundir las herramientas
- Más material de corte en comparación con los rodillos convencionales, lo que garantiza una vida útil más prolongada y genera menos calor durante el mecanizado
- La combinación con el vellón abrasivo de grano cerámico mejora el efecto de rectificado y proporciona un llamativo patrón de rectificado (efecto cepillado)
- Estabilidad muy elevada gracias a la doble impregnación

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Grano de cerámica
- Máxima velocidad de rotación: 4800 U/min(rpm)
- Número de revoluciones recomendado: 2400 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1
- Sin hierro ni azufre: Sí



Ref. 590



Ref. 595

Ø x ancho x orificio de perforación		115 x 100 x 19 mm	115 x 100 x 19 mm
Color		Naranja	Amarillo
Tamaño de grano		60	120
Diseño		Extragrueso	Media
76044...	Ref.	590 ●	595 ●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Disco de láminas crimpado, vellón abrasivo

Con codificación de color

Aplicación:
Para un mateado, bruñido y pulido sin sombras de chapas rectificadas previamente; consigue la limpieza de las capas de óxido y elimina la decoloración. Alisado y pulido final de las superficies de la pieza de trabajo. Adecuado para fundición de hierro, fundición gris, moldeo por inyección de zinc, aceros forjados, acero C, acero de embutición, aceros inoxidables, metales no ferrosos y madera.

Características:
- Hecho con varias laminillas de vellón dispuestas en un núcleo de plástico alrededor del eje de la herramienta en forma de abanico ondulado
- El agujero de plástico de 19 mm con 2 núcleos chaveteros se adapta a todas las unidades de rodillos del mercado.

Ventaja:
- Mateado de líneas sin rebabas de superficies grandes gracias a su diseño ondulado
- Estabilidad muy elevada gracias a la doble impregnación
- La codificación de color evita confundir las herramientas.

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio (corindón normal)
- Máxima velocidad de rotación: 4800 U/min(rpm)
- Número de revoluciones recomendado: 2400 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1


Ref. 680


Ref. 682


Ref. 684


Ref. 686


Ref. 688

Ø x ancho x orificio de perforación	Color	Tamaño de la rejilla del vellón	Diseño	76044... Ref.	
100 x 100 x 19 mm	Naranja	80	Extragrueso	680	●
100 x 100 x 19 mm	Rojo	120	Grueso	682	●
100 x 100 x 19 mm	Amarillo	180-240	Media	684	●
100 x 100 x 19 mm	Verde	280-320	Fein	686	●
100 x 100 x 19 mm	Violeta	400-600	Muy fino	688	●

Gr. Prod. 6LA

ATORN Plato de soporte para disco de lija con vástago de 6 mm de diámetro

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para el uso de herramientas con soporte Roloc

Características:
- Producto apto para amoladoras rectas, impronta de vástago flexible, radiales angulares

Ventaja:
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1



Ø de la arandela (mm)		51	76
76067...	Ref.	570 ●	571 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Disco abrasivo cerámico

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para el mecanizado de superficies metálicas duras, como acero no aleado, acero inoxidable, aluminio y materiales con superaleaciones

Ventaja:
- Grano abrasivo de cerámica agresivo y autoafilable

- El rectificado en frío y el revestimiento de superficie de tamaño superior también reducen la temperatura en la zona de rectificado
- Excelente volumen de arranque de viruta
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Ø de la arandela (mm)		51	51	51	51	76	76	76	76
Tamaño de grano		36	60	80	120	36	60	80	120
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		20000	20000	20000	20000	12000	12000	12000	12000
76067...	Ref.	521 ●	522 ●	523 ●	525 ●	526 ●	527 ●	528 ●	529 ●

Gr. Prod. 6CS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Disco de láminas segmentado Mini Flexidisc

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para tareas de rectificado grueso universal con alto volumen de arranque de viruta. Ideal para rectificar cordones de soldadura en lugares de difícil acceso.

Ventaja:
- Muy fácil de usar gracias a su sencillo uso y trabajos de baja vibración
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ø de la arandela (mm)		50	50	75	75
Tamaño de grano		40	60	40	60
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		20000	20000	13000	13000
76067...	Ref.	551 ●	552 ●	553 ●	554 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Disco abrasivo de circonita

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para el mecanizado de acero, acero inoxidable, titanio y aluminio

Ventaja:
- Alto rendimiento de rectificado gracias al revestimiento de superficie de tamaño superior, que evita la oxidación de la pieza
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 50 Uds



Ø de la arandela (mm)		51	51	51	51	51	76	76	76	76	76
Tamaño de grano		36	40	60	80	120	36	40	60	80	120
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		20000	20000	20000	20000	20000	12000	12000	12000	12000	12000
76067...	Ref.	501 ●	502 ●	503 ●	504 ●	505 ●	506 ●	507 ●	508 ●	509 ●	511 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Disco de limpieza de grano grueso

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para limpieza con grano grueso, por ejemplo, aptos para eliminar pintura, incrustaciones, decoloración, óxido y residuos de adhesivo

Características:
- Abrasivo de limpieza grueso, no tejido, desarrollado a partir de una combinación especial de fibras sintéticas y granos abrasivos de cerámica

Ventaja:
- Adaptación óptima del contorno y sin atascos de herramientas gracias a un alto nivel de flexibilidad y una estructura abierta
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Notas:
Para obtener el máximo rendimiento, use a una velocidad de corte recomendada de 15-20 m/s. De esta forma se logra un compromiso ideal entre el volumen de arranque de viruta, la calidad de la superficie, la carga de temperatura de la pieza y el desgaste de la herramienta

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ø de la arandela (mm)		51	51	76	76
Color		Naranja	Negro	Naranja	Negro
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		7000	7000	5500	5500
76067...	Ref.	561 ●	562 ●	563 ●	564 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Disco abrasivo de vellón prensado, compacto

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para el mecanizado de aluminio, bronce, acero inoxidable, GFRP, CFRP, titanio, aleaciones de titanio, acero fundido, aleaciones a base de cobalto, cobre y latón

Ventaja:
- Sin atascos del material
- Sin interrupciones debido por atascos, resbalones o por que se afloje
- Consigue un acabado de rectificado muy fino y homogéneo
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas
- Muy fácil de usar gracias a su sencillo uso y trabajos de baja vibración

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ø de la arandela (mm)		51	51	76	76
Estructura de la superficie		Fino	Media	Fino	Media
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		7000	7000	5500	5500
76067...	Ref.	541 ●	542 ●	543 ●	544 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Disco abrasivo de vellón

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Para el mecanizado de aluminio, bronce, acero inoxidable, GFRP, CFRP, titanio, aleaciones de titanio, acero fundido, aleaciones a base de cobalto, cobre y latón.

Ventaja:
- Para trabajos de desbarbado ligeros, para eliminar marcas de preacabado, óxido u oxidación
- Discos no tejidos reforzados para un uso versátil
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 25 Uds



Ref. 533

Ø de la arandela (mm)		51	51	51	76	76	76
Estructura de la superficie		Áspero	Media	Fino	Áspero	Media	Fino
Número de revoluciones recomendado (U/min(rpm))		7000	7000	7000	5500	5500	5500
76067...	Ref.	531 ●	532 ●	533 ●	534 ●	535 ●	537 ●

Gr. Prod. 6CS

ATORN Set completo de circonita con útiles, aptos para dispositivo de cambio rápido Roloc

Producto apto para amoladoras rectas, impronta de vástago flexible, radiales angulares

Aplicación:
Ref. 581: Set completo, zirconia, 38 piezas con herramientas, aptos para dispositivo de cambio rápido Roloc
Ref. 582: Set completo, cerámica, 38 piezas, con herramientas, aptos para dispositivo de cambio rápido Roloc

Características:
- Producto apto para amoladoras rectas, impronta de vástago flexible, radiales angulares

Ventaja:
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

Datos técnicos:
- Número de piezas en el surtido/juego: 38 Uds



Ref. 581



Ref. 582

Material del medio abrasivo		Corindón de circonio	Grano de cerámica
Composición del juego		4 discos de lijado de circonio, grano 36, 40, 60, 80, 120 3 discos de lijado de vellón, gruesos, medios, muy finos 1 disco de vellón compacto, duro, suave 1 disco de láminas miniature Flexi-Disc, grano 40, 60 1 disco de limpieza, rojo, negro 1 disco de fieltro para pulido de alto brillo 1 adaptador con rosca M14 para radiales angulares 1 plato de soporte para disco de lija, diám. 51 mm, diám. de vástago 6 mm	4 discos de lijado de cerámica, grano 36, 60, 80, 120 3 discos de lijado de vellón, gruesos, medios, muy finos 1 disco de vellón compacto, duro, suave 1 disco de láminas miniature Flexi-Disc, grano 40, 60 1 disco de limpieza, rojo, negro 1 disco de fieltro para pulido de alto brillo 1 adaptador con rosca M14 para radiales angulares 1 plato de soporte para disco de lija, diám. 51 mm, diám. de vástago 6 mm
76067...	Ref.	581 ●	582 ●

Gr. Prod. 6CS

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Adaptador con rosca M14

Aptos para soporte Roloc

Aplicación:
Adaptador M14 para utilizar en radiales angulares disponibles en el mercado

Ventaja:
- Altamente eficiente gracias al rápido cambio de herramientas

76067...	Ref.	572 ●

Gr. Prod. 6CS



PFERD Soporte para disco de rectificado COMBIDISC SBH

Aplicación:
Para su uso con amoladoras rectas o angulares y máquinas de ejes flexibles, y para la sujeción de los discos de rectificado COMBIDISC.

Características:
- Cambio rápido de la conexión de tornillos del disco de rectificado con la rosca interna de metal

Ventaja:
- Manejo sencillo con la rápida sustitución del disco de rectificado
- Sin velcro, sin deslizamientos y sin que se afloje el disco de rectificado debido al calor
- Concentricidad sin vibraciones gracias al asiento centrado y permanente del disco de rectificado

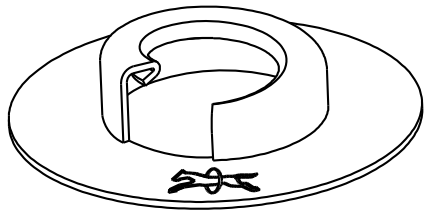
Datos técnicos:
- Diseño: Semiduro
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Longitud del vástago: 40 mm



Ref. 003

Descripción de tipo	Ø de la arandela (mm)	Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))	76067... Ref.	
SBH 38 M	38	25000	003	●
SBH 50 M	50	19000	005	●

Gr. Prod. 6AB



Sistema Combidisc

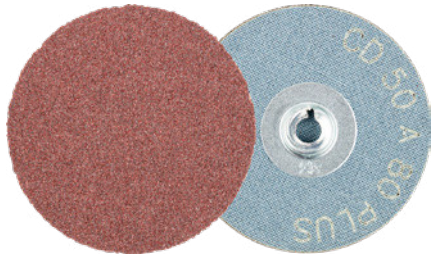
PFERD Discos de rectificado de corindón especial COMBIDISC A-PLUS

Para uso universal en metales y otros materiales diversos

Aplicación:
Para uso universal en tareas de rectificado tosco a fino. Especialmente adecuado para el rectificado de bordes.

Ventaja:
- Mayor volumen de arranque de viruta gracias al material base más resistente
- Resistencia a desgarros muy alta para garantizar una larga vida útil

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 50 mm
- Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado: 8000-13000 U/min(rpm)
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Número de unidades por paquete: 100 Uds



Tamaño de grano	36		60		80		120	
	76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.	
	036	●	060	●	080	●	120	●

Gr. Prod. 6AB

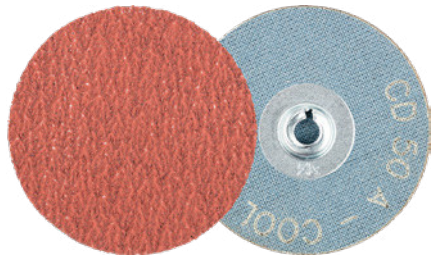
PFERD Discos de rectificado de corindón especial COMBIDISC A-COOL

Para materiales difíciles de procesar como el acero inoxidable (INOX), aleaciones de aluminio blando, etc.

Aplicación:
Para el rectificado universal de grueso a fino en materiales difíciles de mecanizar, como el acero inoxidable o las aleaciones de níquel. Adecuado para raspado, nivelación, desbarbado, afilado, rectificado fino por etapas y mecanizado de superficies y cordones de soldadura.

Ventaja:
- Los aditivos de rectificado activos del revestimiento aumentan de forma notable el volumen de arranque de viruta, evitan las obstrucciones y facilitan el rectificado en frío.

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 50 mm
- Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado: 8000-13000 U/min(rpm)
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Número de unidades por paquete: 100 Uds



Tamaño de grano	60		80	
	76067... Ref.		76067... Ref.	
	260	●	280	●

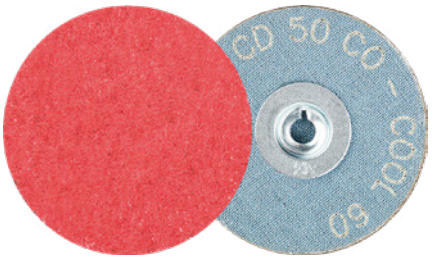
Gr. Prod. 6AB

PFERD Discos de rectificado de grano abrasivo de cerámica COMBIDISC CO-COOL

Para un máximo arranque

Aplicación:
Para el rectificado agresivo con el máximo volumen de arranque de viruta en materiales duros y malos conductores del calor.

Ventaja:
- Máximo rendimiento constante gracias al grano de cerámica autoafilable
- Los aditivos de rectificado activos del revestimiento aumentan de forma notable el volumen de arranque de viruta, evitan las obstrucciones y facilitan el rectificado en frío



			Tamaño de grano	36		60		80		120	
Ø de la arandela (mm)	Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado	Material del medio abrasivo	Número de unidades por paquete (Uds)	76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.	
38	5000-16000 U/min(rpm)	Grano de cerámica	100	306	●	308	●	310	●	312	●
50	3800-13000 U/min(rpm)	Grano de cerámica	100	336	●	360	●	380	●	420	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco de láminas COMBIDISC Mini-POLIFAN corindón especial A

Para uso universal

Aplicación:
Para tareas de rectificado grueso universal con alto rendimiento en el arranque de viruta. Ideal para rectificar cordones de soldadura en lugares de difícil acceso.

Ventaja:
- Mayor vida útil y volumen de arranque de viruta en comparación con los discos de rectificado

Datos técnicos:
- Diámetro de la arandela: 50 mm
- Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado: 12000-14000 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 10 Uds



Ref. 604

Tamaño de grano	40		60		80		120	
	76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.	
	604	●	606	●	608	●	610	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Discos de vellón COMBIDISC

Grano abrasivo de corindón especial de versión dura, sistema CD

Aplicación:
Para el tratamiento universal de superficies sobre metales, p. ej., eliminación de marcas de preacabado, eliminación de oxidación y trabajos ligeros de desbarbado. Para lograr superficies satinadas y mates.

Ventaja:
- La estructura abierta impide que se obstruya el disco

Notas:
La adición de aceite o agua al lijar da como resultado un acabado superficial más fino, un rectificado más frío y una vida útil más larga.



		Estructura de la superficie	Áspero		Media		Muy fino	
Ø de la arandela (mm)	Número de revoluciones mínimo/máximo recomendado	Número de unidades por paquete (Uds)	76067... Ref.		76067... Ref.		76067... Ref.	
38	7000-10000 U/min(rpm)	50	470	●	485	●	490	●
50	5500-7500 U/min(rpm)	50	500	●	510	●	520	●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Portaherramientas para COMBIDISC-Mini-POLIFAN

Datos técnicos:
- Se puede utilizar para el diámetro del disco: 50 mm
- Diámetro del vástago: 6 mm
- Longitud: 40 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



76067...	Ref.	695 ●

Gr. Prod. 6AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PFERD Disco de fibra COMBICLICK VICTOGRAIN

Rendimiento excelente en acero

Aplicación:
Utilice los discos de fibra COMBICLICK con la almohadilla de apoyo COMBICLICK en amoladoras angulares estándar.

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para un rectificado muy agresivo con una velocidad de extracción máxima en materiales de acero y materiales duros, manteniendo una vida útil extremadamente larga
- Rendimiento superior y constante gracias al grano abrasivo VICTOGRAIN

Ventaja:
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Alta eficiencia económica debido a una larga vida útil y una tasa de eliminación muy alta.
- Acabado de molienda uniforme gracias al abrasivo de alta calidad.

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Victograin



Ref. 123

Ø (mm)		115	115	115	125	125	125
Tamaño de la rejilla		36	60	80	36	60	80
76067...	Ref.	121 ●	122 ●	123 ●	124 ●	125 ●	126 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco de fibra COMBICLICK VICTOGRAIN-COOL

Para acero y acero inoxidable

Aplicación:
Utilice los discos de fibra COMBICLICK con la almohadilla de apoyo COMBICLICK en amoladoras angulares estándar.

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para un rectificado muy agresivo con una velocidad de extracción máxima en materiales de acero y materiales duros, manteniendo una vida útil extremadamente larga
- Rendimiento superior y constante gracias al grano abrasivo VICTOGRAIN

Ventaja:
- Mecanizado eficiente con rápido progreso de trabajo, larga vida útil, menos calor introducido en la pieza de trabajo y una menor potencia requerida por el accionamiento de la herramienta debido al grano abrasivo VICTOGRAIN.
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Alta eficiencia económica debido a una larga vida útil y una tasa de eliminación muy alta.

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Victograin-Cool



Ref. 129

Ø (mm)		115	115	115	125	125	125
Tamaño de la rejilla		36	60	80	36	60	80
76067...	Ref.	127 ●	128 ●	129 ●	130 ●	131 ●	132 ●

Gr. Prod. 6AB

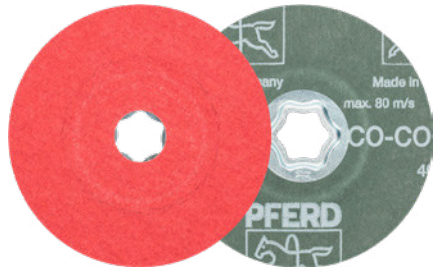
PFERD Discos de rectificado de grano abrasivo de cerámica COMBIDISC CO-COOL

Para acero inoxidable

Aplicación:
Utilice los discos de fibra COMBICLICK con la almohadilla de apoyo COMBICLICK en amoladoras angulares estándar.

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para el rectificado agresivo con el máximo volumen de arranque de viruta en materiales duros y malos conductores del calor.
- Máximo rendimiento constante gracias al grano de cerámica autoafilable

Ventaja:
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Alta eficiencia económica debido a una larga vida útil y una tasa de eliminación muy alta.
- Acabado de molienda uniforme gracias al abrasivo de alta calidad.



Ref. 165

Ø (mm)	Tamaño de la rejilla	Material del medio abrasivo	76067... Ref.	
115	24	Ceramic grain CO-COOL	161	●
115	36	Ceramic grain CO-COOL	162	●
115	50	Ceramic grain CO-COOL	163	●
115	60	Ceramic grain CO-COOL	164	●
115	80	Ceramic grain CO-COOL	165	●
115	120	Ceramic grain CO-COOL	166	●
125	24	Ceramic grain CO-COOL	167	●
125	36	Ceramic grain CO-COOL	168	●
125	50	Ceramic grain CO-COOL	169	●
125	60	Ceramic grain CO-COOL	170	●
125	80	Ceramic grain CO-COOL	171	●
125	120	Ceramic grain CO-COOL	172	●
125	60	Ceramic grain CO-COOL-CONTOUR	173	●
125	80	Ceramic grain CO-COOL-CONTOUR	174	●
125	120	Ceramic grain CO-COOL-CONTOUR	175	●



Ref. 173

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco de fibra de grano abrasivo cerámico COMBICLICK

Para rectificado de metales no ferrosos

Aplicación:

Utilice los discos de fibra COMBICLICK con la almohadilla de apoyo COMBICLICK en amoladoras angulares estándar.

Características:

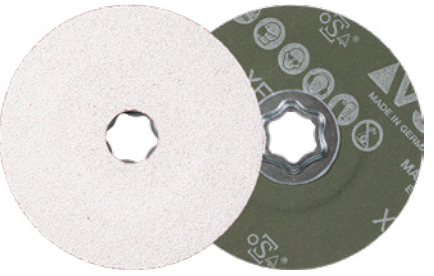
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para molienda agresiva con la máxima velocidad de extracción al mecanizar metales no ferrosos
- Máximo rendimiento constante gracias al grano de cerámica autoafilable
- Los aditivos que reducen la adhesión en el revestimiento reducen significativamente la adhesión de viruta y, por lo tanto, minimizan la obstrucción del disco de fibra

Ventaja:

- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Alta eficiencia económica debido a una larga vida útil y una tasa de eliminación muy alta.
- Acabado de molienda uniforme gracias al abrasivo de alta calidad.

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Ceramic grain CO-ALU



Ref. 183

Ø (mm)		115	115	115	125	125	125
Tamaño de la rejilla		36	60	80	36	60	80
76067...	Ref.	181 ●	182 ●	183 ●	184 ●	185 ●	186 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco de fibra de corindón COMBICLICK

Para aplicaciones universales

Aplicación:

Para operaciones de rectificado universales, desde rectificado grueso hasta rectificado de precisión en la industria y el comercio

Características:

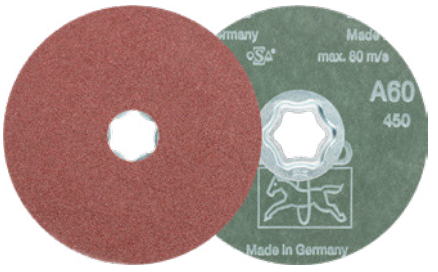
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo

Ventaja:

- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Alta eficiencia económica debido a una larga vida útil y una tasa de eliminación muy alta.
- Acabado de molienda uniforme gracias al abrasivo de alta calidad.

Datos técnicos:

- Material del medio abrasivo: Corundum A



Ref. 143

Ø (mm)		115	115	115	115	115	115	125	125
Tamaño de la rejilla		24	36	50	60	80	120	24	36
76067...	Ref.	140 ●	141 ●	142 ●	143 ●	144 ●	145 ●	146 ●	147 ●

Ø (mm)		125	125	125	125
Tamaño de la rejilla		50	60	80	120
76067...	Ref.	148 ●	149 ●	150 ●	151 ●

Gr. Prod. 6AB

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

PFERD Discos de fieltro COMBICLICK

Para pulir previamente y pulir de alto brillo con amoladora angular

Aplicación:
Adecuado para pulir con barras de pasta de pulido, pastas de pulido o pastas de pulido de diamante durante el pulido boca abajo en superficies medianas y grandes

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo

Ventaja:
- Alta eficiencia económica debido a una vida útil muy larga.
- Trabajo preciso durante toda la vida útil, ya que el producto es muy dimensionalmente estable.
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.



Ref. 210

Ø (mm)		115	125
76067...	Ref.	210 ●	211 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco COMBICLICK suave no tejido

Para la limpieza y satinado con la amoladora angular

Aplicación:
Eliminación de marcas de preacabado, eliminación de oxidación y trabajos de desbarbado ligeros

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para lograr superficies satinadas y mates.

Ventaja:
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Los cambios de herramientas extremadamente rápidos y fáciles reducen los costos de proceso.
- Con COMBICLICK, se evitan los arañazos causados por piezas de sujeción sobresalientes y se consigue una utilización muy alta del abrasivo disponible.

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Corundum A



Ref. 197

Ø (mm)		115	115	115	125	125	125
Tamaño de la rejilla		100 G	180 M	240 F	100 G	180 M	240 F
76067...	Ref.	196 ●	197 ●	198 ●	199 ●	200 ●	201 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco COMBICLICK suave no tejido

Para la limpieza y satinado con la amoladora angular

Aplicación:
Adecuado para el rectificado de precisión en superficies y contornos medianos y grandes, así como para trabajos de limpieza de metales y pinturas

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Para lograr superficies satinadas y mates.
- Estructura muy abierta

Ventaja:
- Comportamiento de molienda especialmente suave y flexible durante el molienda boca abajo.
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Los cambios de herramientas extremadamente rápidos y fáciles reducen los costos de proceso.

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Corundum A


Ref. 192

Ø (mm)		115	115	115	125	125	125
Tamaño de la rejilla		100	180	280	100	180	280
76067...	Ref.	190 ●	191 ●	192 ●	193 ●	194 ●	195 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Disco no tejido prensado COMBICLICK

Aplicación:
Ideal para lograr un acabado de molienda muy fino y homogéneo, que es suficiente como preparación para un pulido de alto brillo, dependiendo de los requisitos

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- Especialmente adecuado para el mecanizado de superficies más grandes en componentes de acero inoxidable (INOX)

Ventaja:
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo y una molienda en frío.
- Los cambios de herramientas extremadamente rápidos y fáciles reducen los costos de proceso.
- Con COMBICLICK, se evitan los arañazos causados por piezas de sujeción sobresalientes y se consigue una utilización muy alta del abrasivo disponible.

Datos técnicos:
- Tamaño de la rejilla: fino



Ref. 205

Ø (mm)		115	125	115	125
Material del medio abrasivo		Carburo de silicio	Carburo de silicio	Corundum A	Corundum A
76067...	Ref.	206 ●	207 ●	208 ●	209 ●

Gr. Prod. 6AB

PFERD Plato de soporte para disco de lija COMBICLICK
Para tronzadoras

Aplicación:
Para el mecanizado de acero inoxidable (INOX), utilice preferiblemente la versión CC-H-GT. Esta versión cuenta con una resistencia de borde muy alta para lograr fuerzas de contacto más altas.

Características:
- La geometría especial de las ranuras de refrigeración garantiza un alto caudal de aire, lo que reduce significativamente la carga térmica sobre el abrasivo y la pieza de trabajo
- Hasta un 30 % menos de temperatura de la pieza, un 25 % más de rendimiento de mecanizado, un 30 % más de vida útil y una mejor utilización de la capacidad del abrasivo
- CC-S-GT Dureza (suave) = gris

Ventaja:
- Carga térmica significativamente reducida debido a la geometría de las ranuras de refrigeración.
- Alta eficiencia económica debido a los tiempos mínimos de cambio de herramienta.
- El innovador sistema de sujeción de acción rápida garantiza un manejo cómodo con cambios de herramienta rápidos.

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: M14


Ref. 101

Diseño del plato de soporte		Soft	Medium	Hard
76067...	Ref.	100 ●	101 ●	102 ●

Gr. Prod. 6AB

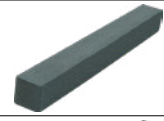
Página de resumen: piedras de afilar y piedras de rectificado

● muy adecuado ◉ adecuado ○ menos adecuado

Página de resumen: piedras de afilar y piedras de rectificado

	Acero (sin endurecer)	Acero (endurecido)	HSS	Acero de herramientas	Hierro fundido	Metal-duro	Cerámico	Metal no férrico	Plástico	Caucho	Typ		página
69301 000-010	●	◉	○	◉	◉	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69301 030-040	●	◉	○	◉	◉	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69301 060-070	●	◉	○	◉	◉	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69301 090-100	●	◉	○	◉	◉	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

	Acero (sin endurecer)	Acero (endurecido)	HSS	Acero de herramientas	Hierro fundido	Metal-duro	Cerámico	Metal no férrico	Plástico	Caucho	Typ		página
69301 120-130	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69301 200-234	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2199-2200
69301 250-284	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2199-2200
69301 300-328	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2199-2200
69301 340-356	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2199-2200
69301 370-392	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2199-2200
69300 100-125	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69300 100-125	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2198
69300 150-175	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2201
69300 200-230	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2199
69300 240	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2199
69300 050-055	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2200
69300 060-062	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2200
69300 070-072	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2200
69300 250-280	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		2201
69341 010-035	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2199
69346 210-345	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		-
69355 040-070	●	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		2199
69342 120-345	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		-

	Acero (sin endurecer)	Acero (endurecido)	HSS	Acero de herramientas	Hierro fundido	Metal-duro	Cerámico	Metal no férrico	Plástico	Caucho	Typ		página
69343 120-350	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		-
69345 210-330	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		-
69344 210-320	●	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	Corindón especial		-
69320 115-335	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69321 010-070	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69322 110-350	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69323 110-350	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69324 210-340	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69325 210-345	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69326 115-350	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69330 210-310	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69331 210-310	○	○	◎	○	●	◎	◎	●	◎	◎	Carburo de silicio		-
69430 010-040	◎	●	●	◎	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2201
69432 010-020	◎	●	●	◎	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		-
69434 010-080	◎	●	●	◎	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2202
69436 010-050	◎	●	●	◎	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2202

	Acero (sin endurecer)	Acero (endurecido)	HSS	Acero de herramientas	Hierro fundido	Metal-duro	Cerámico	Metal no férrico	Plástico	Caucho	Typ		página
69438 010-040	◉	●	●	◉	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2202
69440 020	◉	●	●	◉	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2203
69442 010-040	◉	●	●	◉	○	○	○	○	○	○	RECORD-ARKANSAS		2203
69360 010-69361 020	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2203
69365	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2203
69368 010-69369 020	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2205
69374 030-69375 050	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2204
69371 030-69372 050	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2204
69377	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2205
69382	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2206
69383 030-69384 040	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2204
69363	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		-
69386 010-69386 010	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		-
69380 010-69381 010	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2205
69390 010	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2206
69395	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DEGUSSIT		2206

ATORN Piedras de rectificado (varillas de afilado) (ISO 525)

Corindón especial

Aplicación:
Para desbarbado o redondeo de acero endurecido.
Para uso en fabricación de moldes, herramientas, maquinaria y dispositivos.

Características:
- Aglutinación dura
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil

Ventaja:
- Mayor estabilidad de los bordes y mayor resistencia al desgaste que la versión SiC gracias a la gran dureza de la unión

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio rosa fundido



Ref. 000–010



Ref. 030–040



Ref. 060–070



Ref. 090–100



Ref. 120–130

				Estructura de la superficie	Áspero		Media		Fino	
Formulario	Longitud x anchura	Grosor (mm)	Ø (mm)	Número de unidades por paquete	69301... Ref.		69301... Ref.		69301... Ref.	
Triángulo	100 x 10 mm	10	-	5	000	●	002	●	004	●
Triángulo	150 x 16 mm	16	-	3	006	●	008	●	010	●
Corte cuadrado	100 x 10 mm	10	-	5	030	●	032	●	034	●
Corte cuadrado	150 x 16 mm	16	-	3	036	●	038	●	040	●
Plano	100 x 10 mm	5	-	5	060	●	062	●	064	●
Plano	150 x 16 mm	8	-	3	066	●	068	●	070	●
Media vuelta	100 x 10 mm	5	-	5	090	●	092	●	094	●
Media vuelta	150 x 16 mm	8	-	3	096	●	098	●	100	●
Redondo	100 x 10 mm	-	10	5	120	●	122	●	124	●
Redondo	150 x 16 mm	-	16	3	126	●	128	●	130	●

Gr. Prod. 6HE

ATORN Piedras de banco ATORN (ISO 525)

Corindón blanco y rosa

Aplicación:
Para el afilado y rectificado de herramientas para trabajar en madera, metal y plástico, por ejemplo, cuchillas de maquinaria y cepilladoras, piezas de acero, rascadores, escariadores y galgas, además de instrumentos de medición

Características:
- Aglutinación dura
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Número de unidades por paquete: 1



Ref. 100, 110, 120



Ref. 105, 115, 125

			Estructura de la superficie	Media		Fino	
Longitud x anchura	Grosor (mm)	Material del medio abrasivo	69300... Ref.			69300... Ref.	
100 x 25 mm	13	Óxido de aluminio rosa fundido	100	●		-	-
100 x 25 mm	13	Óxido de aluminio blanco fundido	-	-		105	●
150 x 50 mm	25	Óxido de aluminio rosa fundido	110	●		-	-
150 x 50 mm	25	Óxido de aluminio blanco fundido	-	-		115	●
200 x 50 mm	25	Óxido de aluminio rosa fundido	120	●		-	-
200 x 50 mm	25	Óxido de aluminio blanco fundido	-	-		125	●

Gr. Prod. 6HE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Piedras combinadas de banco (ISO 525)

Corindón especial

Aplicación:
Para el afilado y rectificado de herramientas para trabajar en madera, metal y plástico, por ejemplo, cuchillas de maquinaria y cepilladoras, piezas de acero, rascadores, escariadores y galgas, además de instrumentos de medición

Características:
- Con lados grueso y fino
- Aglutinación dura
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil

Ventaja:
- **Ref. 240:** Especialmente indicado para cuchillas y útiles de corte fino

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Número de unidades por paquete: 1



Ref. 200–230



Ref. 240

Longitud x anchura	Grosor (mm)	Material del medio abrasivo	Estructura de la superficie: Basto/fino 69300... Ref.		Tamaño fino/superfino 69300... Ref.	
100 x 25 mm	13	Óxido de aluminio blanco/rosa fundido	200	●	-	-
125 x 50 mm	25	Óxido de aluminio blanco/rosa fundido	210	●	-	-
150 x 50 mm	25	Óxido de aluminio blanco/rosa fundido	220	●	-	-
200 x 50 mm	25	Óxido de aluminio blanco/rosa fundido	230	●	-	-
200 x 50 mm	25	Óxido de aluminio fundido	-	-	240	●

Gr. Prod. 6HE

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Piedra combinada de banco INDIGA (ISO 525)

Un lado grueso y otro fino (K100/400), tipo 9010

Aplicación:
Para el afilado y acabado de herramientas para procesos con madera, metal y plástico, por ejemplo, rascadores, máquinas y cuchillas planas, aceros, escariadores, calibradores e instrumentos de medición.

Características:
- Se recomienda utilizarlas con aceite muy fluido, petróleo o agua
- Mecanizadas e impregnadas por todos los lados tras la calcinación

Ventaja:
- Alta resistencia y fuerza de rectificado

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Material del medio abrasivo: Corindón especial


Ref. 010–020, 030–035

Longitud x anchura	Grosor (mm)	69341... Ref.	
100 x 25 mm	13	010	●
115 x 40 mm	16	015	●
125 x 50 mm	20	020	●
150 x 40 mm	20	025	●
150 x 50 mm	25	030	●
200 x 50 mm	25	035	●

Gr. Prod. 6HL

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Bloques de piedra combinada de banco Record (ISO 525)

Un lado grueso y otro fino (K150/K500), tipo 9010

Aplicación:
Los bloques Record deben empaparse o, a ser posible, conservarse en agua.

Ventaja:
- La textura uniforme y precisa proporciona a la piedra propiedades del rectificado delicado

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Grosor: 20 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds
- Material del medio abrasivo: Óxido de aluminio fundido


Ref. 050–070

Longitud x anchura	69355... Ref.	
100 x 50 mm	040	●
115 x 60 mm	050	●
130 x 70 mm	060	●
140 x 80 mm	070	●
150 x 50 mm	065	●

Gr. Prod. 6HL

ATORN Piedras de rectificado (varillas de afilado) (ISO 525)

Carburo de silicio

Aplicación:
Para el afilado y rectificado de herramientas para trabajar en madera, metal y plástico, por ejemplo, cuchillas de maquinaria y cepilladoras, piezas de acero, rascadores, escariadores y galgas, además de equipos de medición Fabricado especialmente en carburo.

Características:
- De carburo de silicio de alta pureza
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil
- Ligadura de dureza media

Ventaja:
- Ligadura más abrasiva que las limas de corindón
- Efecto de autoafilado pronunciado
- Producto también apto para carburo
- Carburo de silicio verde, el grano abrasivo más duro después del diamante/CBN

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio verde



Ref. 200–234



Ref. 250–284



Ref. 300–328



Ref. 340–356



Ref. 370–392

				Estructura de la superficie	Media		Fino		Áspero	
Formulario	Longitud x anchura	Grosor (mm)	Ø (mm)	Número de unidades por paquete	69301... Ref.		69301... Ref.		69301... Ref.	
Triángulo	100 x 8 mm	8	-	5	200	●	202	●	-	-
Triángulo	100 x 10 mm	10	-	5	208	●	210	●	206	●
Triángulo	150 x 13 mm	13	-	3	214	●	216	●	212	●
Triángulo	150 x 16 mm	16	-	3	220	●	222	●	218	●
Triángulo	150 x 20 mm	20	-	3	226	●	228	●	224	●
Triángulo	200 x 20 mm	20	-	2	232	●	234	●	230	●
Corte cuadrado	100 x 8 mm	8	-	5	250	●	252	●	-	-
Corte cuadrado	100 x 10 mm	10	-	5	258	●	260	●	256	●
Corte cuadrado	150 x 13 mm	13	-	3	264	●	266	●	262	●
Corte cuadrado	150 x 16 mm	16	-	3	270	●	272	●	268	●
Corte cuadrado	150 x 20 mm	20	-	3	276	●	278	●	274	●
Corte cuadrado	200 x 20 mm	20	-	2	282	●	284	●	280	●
Plano	100 x 8 mm	4	-	5	300	●	302	●	-	-
Plano	100 x 10 mm	5	-	5	308	●	310	●	306	●
Plano	150 x 13 mm	6	-	3	314	●	316	●	312	●
Plano	150 x 16 mm	8	-	3	320	●	322	●	318	●
Plano	150 x 20 mm	10	-	3	326	●	328	●	324	●
Media vuelta	100 x 10 mm	5	-	5	342	●	344	●	340	●
Media vuelta	150 x 13 mm	6	-	3	348	●	350	●	346	●
Media vuelta	150 x 16 mm	8	-	3	354	●	356	●	352	●
Redondo	100 x 8 mm	-	8	5	370	●	372	●	-	-
Redondo	100 x 10 mm	-	10	5	378	●	380	●	376	●
Redondo	150 x 13 mm	-	13	3	384	●	386	●	382	●
Redondo	150 x 16 mm	-	16	3	390	●	392	●	388	●

Gr. Prod. 6HE

ATORN Piedras con forma (ISO 525)

Carburo de silicio

Aplicación:

Ref. 050–055: Para el afilado y rectificado de filos de corte curvos (de diferentes radios) y filos de corte con forma de cuña

Ref. 060–062: Para el afilado y rectificado de filos de corte curvos (p. ej., de formón)

Ref. 070–072: Para el afilado y rectificado de filos de corte con forma de curva (p. ej., de cinceles en cuña)

Características:

- De carburo de silicio de alta pureza
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil
- **Ref. 050–055:** Con diferentes radios y filos de distintos grosores
- **Ref. 060–062:** Con dos radios diferentes para mecanizar diferentes filos de corte
- **Ref. 070–072:** Para filos de diferentes grosores

Ventaja:

- Carburo de silicio verde, el grano abrasivo más duro después del diamante/CBN

Notas:

Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:

- Número de unidades por paquete: 1
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio verde



Ref. 050–055



Ref. 060–062



Ref. 070–072

			Estructura de la superficie	Media		Fino	
Formulario	Longitud x anchura	Grosor (mm)		69300... Ref.		69300... Ref.	
Multiforma	150 x 50 mm	13/4		050	●	055	●
Piedra para trépanos acanalados	115 x 45 mm	10/3		060	●	062	●
Forma de cuchilla	115 x 45 mm	10/1		070	●	072	●

Gr. Prod. 6HE

ATORN **Piedras de banco** (ISO 525)

Carburo de silicio

Aplicación:
Para el afilado y rectificado de herramientas para trabajar en madera, metal y plástico, por ejemplo, cuchillas de maquinaria y cepilladoras, piezas de acero, rascadores, escariadores y galgas, además de equipos de medición

Características:
- De carburo de silicio de alta pureza
- Ligadura de dureza media
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil

Ventaja:
- Ligadura especialmente abrasiva: gran efecto de autoafilado
- Producto también apto para carburo
- Carburo de silicio verde, el grano abrasivo más duro después del diamante/CBN

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Número de unidades por paquete: 1
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio verde



	Estructura de la superficie	Media		Fino	
Longitud x anchura	Grosor (mm)	69300... Ref.		69300... Ref.	
100 x 25 mm	13	150	●	155	●
150 x 50 mm	25	160	●	165	●
200 x 50 mm	25	170	●	175	●

Gr. Prod. 6HE

ATORN **Piedras combinadas de banco** (ISO 525)

Carburo de silicio

Aplicación:
Para el afilado y rectificado de herramientas para trabajar en madera, metal y plástico, por ejemplo, cuchillas de maquinaria y cepilladoras, piezas de acero, rascadores, escariadores y galgas, además de equipos de medición

Características:
- De carburo de silicio de alta pureza
- Con lados grueso y fino
- Ligadura de dureza media
- Tras aplicación de calor, trabajo en todos los lados del útil

Ventaja:
- Ligadura especialmente abrasiva: gran efecto de autoafilado
- Producto también apto para carburo
- Carburo de silicio verde, el grano abrasivo más duro después del diamante/CBN

Notas:
Usar con agua o aceite no muy espeso

Datos técnicos:
- Formulario: Rectangular
- Número de unidades por paquete: 1
- Material del medio abrasivo: Carburo de silicio verde/oscuro



	Estructura de la superficie	Basto/fino	
Longitud x anchura	Grosor (mm)	69300... Ref.	
100 x 25 mm	13	250	●
125 x 50 mm	25	260	●
150 x 50 mm	25	270	●
200 x 50 mm	25	280	●

Gr. Prod. 6HE

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK **Piedra de banco RECORD-ARKANSAS** (ISO 525)

Grano 500, tipo 9010

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo

- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	69430... Ref.	
100	25	13	010	●
125	50	20	020	●
150	50	25	030	●
200	50	25	040	●

Gr. Prod. 6HL



Ref. 020–040

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Limas cuadradas RECORD-ARKANSAS (ISO 525)

Grano 500, tipo 9011

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo
- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	69434... Ref.	
100	6	6	6	010	●
100	8	8	6	020	●
100	10	10	6	030	●
100	13	13	6	040	●
150	13	13	3	060	●
150	16	16	3	070	●
200	20	20	2	080	●

Gr. Prod. 6HL



Ref. 010–070

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Limas triangulares RECORD-ARKANSAS (ISO 525)

Grano 500, tipo 9020

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo
- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Longitud (mm)	Anchura (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	69436... Ref.	
100	6	6	010	●
100	10	6	020	●
100	13	6	030	●
150	16	3	050	●

Gr. Prod. 6HL



Ref. 010–020, 050

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Limas redondas RECORD-ARKANSAS (ISO 525)

Grano 500, tipo 9030

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo
- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Número de unidades por paquete: 6 Uds

Ø (mm)	69438... Ref.	
6	010	●
8	020	●
10	030	●
13	040	●

Gr. Prod. 6HL



Ref. 010–020, 040

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Limas mediacaña RECORD-ARKANSAS (ISO 525)

Grano 500, tipo 9040

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo
- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Anchura: 10 mm
- Grosor: 5 mm
- Número de unidades por paquete: 6 Uds

69440...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 6HL



LAPPORT SCHLEIFTECHNIK Limas planas RECORD-ARKANSAS (ISO 525)

Grano 500, tipo 9010

Aplicación:
Para el mecanizado de herramientas de corte, cuchillas, herramientas de grabado y de fabricación de relojes y similares

Características:
- Para su uso con aceite o petróleo
- Piedras de afilar sintéticas, fabricadas según un proceso cerámico especial

Suministro:
En caja de cartón

Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	69442... Ref.	
100	6	3	6	010	●
100	8	4	6	020	●
150	20	10	3	040	●

Gr. Prod. 6HL



Ref. 010–020

Piedra de banco DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9010

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- **Núm. 69360–69361:** Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo
- **Núm. 69365:** Típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Núm. 69360–69361: Con estuche
Núm. 69365: Presentadas en caja de madera

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Núm. 69360–69361

							Presentadas en caja de madera	
	Estructura de la superficie		Fino		Media		Fino	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	69360... Ref.		69361... Ref.		69365... Ref.	
100	25	10	010	●	010	●	-	-
120	50	10	-	-	-	-	020	●
150	25	15	020	●	020	●	-	-

Gr. Prod. 6HD



Núm. 69365

Lima cuadrada DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9011

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



		Estructura de la superficie	Media		Fino	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	69375... Ref.		69374... Ref.	
100	4	4	010	●	-	-
100	6	6	020	●	-	-
100	8	8	030	●	030	●
100	10	10	040	●	040	●
120	13	13	050	●	050	●

Gr. Prod. 6HD

Lima triangular DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9020

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



	Estructura de la superficie	Fino		Media	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	69371... Ref.		69372... Ref.	
100	8	030	●	030	●
100	10	040	●	040	●
120	13	050	●	050	●
100	4	-	-	010	●
100	6	-	-	020	●

Gr. Prod. 6HD

Lima redonda DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9030

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Posible mecanizado húmedo o en seco
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



	Estructura de la superficie	Media		Fino	
Ø (mm)		69384... Ref.		69383... Ref.	
4		010	●	-	-
6		020	●	-	-
8		030	●	030	●
10		040	●	040	●

Gr. Prod. 6HD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Lima mediacaña DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9040

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco



		Estructura de la superficie	Media	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	69377... Ref.	
100	10	1	010	●

Gr. Prod. 6HD

Lima plana DEGUSSIT (ISO 525)

Tipo 9010

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



	Estructura de la superficie	Fino		Media	
Anchura (mm)	Grosor (mm)	69368... Ref.		69369... Ref.	
6	3	010	●	010	●
8	6	020	●	020	●

Gr. Prod. 6HD

Lima puntiaguda DEGUSSIT (ISO 525)

Con punta, tipo 9030 B

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Anchura: 5 mm
- Grosor: 2 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Estructura de la superficie	Fino		Áspero	
	69380... Ref.		69381... Ref.	
	010	●	010	●

Gr. Prod. 6HD

Lima con forma de buril DEGUSSIT (ISO 525)

Con punta de 60°, tipo 9030 B

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Con estuche

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco

Datos técnicos:
- Longitud: 100 mm
- Diámetro: 5 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Estructura de la superficie	Fino	
	69382... Ref.	
	010	●

Gr. Prod. 6HD

Limas pequeñas DEGUSSIT

Surtido completo

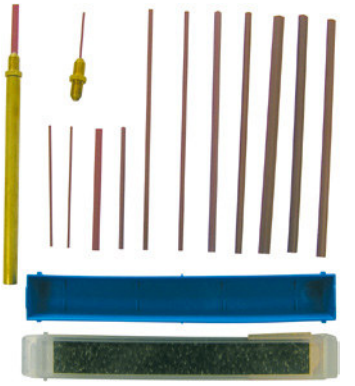
Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- consta de: 2 triangulares (50 x 2, 100 x 3), 2 cuadradas (50 x 1, 100 x 2), 1 plana (50 x 3 x 0,3), 3 redondas (50 x 1, 100 x 2, 100 x 3), 1 de mediacaña (100 x 5 x 1,5), 1 ovalada (100 x 5 x 1,5), 1 (100 x 4 x 1,5)
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
Incluye 1 soporte y 2 monturas, así como 11 limas

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco



69390...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 6HD

Surtido de piedras de rectificado DEGUSSIT

Aplicación:
Para todos los trabajos de rectificado, desbarbado y rectificado de precisión, para reafilar todo tipo de herramientas y para el mecanizado de materiales duros o abrasivos, como cuarzo, vidrio o cerámica.

Características:
- Incluye una de las siguientes piedras de rectificado: triangular 100 x 10 mm de grano medio, rectangular 100 x 10 mm de grano medio, cuadrada 100 x 8 x 6 mm de grano fino, mediacaña 100 x 10 mm de grano basto, redonda 100 x 6 mm de grano medio
- Cristal mixto, cuyo componente principal es óxido de aluminio, sin aglomerante
- Con la típica coloración roja debido a los aditivos de óxido de cromo

Ventaja:
- Alta resistencia al desgaste y a los cambios de forma debido a la dureza de los cristales
- Excelente acabado de la superficie y exactitud de la forma durante el trabajo de precisión

Suministro:
En caja de cartón

Notas:
Posible mecanizado húmedo o en seco



69395...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 6HD

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Piedras de banco ARKANSAS (únicas)

Estructura de superficie muy fina, tipo 9010

Aplicación:
Para el rectificado y el bruñido de herramientas utilizadas en talleres de ingeniería de óptica, de relojeros, de grabado y de precisión, así como de cuchillas e instrumentos de práctica quirúrgica.

Características:
- Para su uso con aceite muy fluido o petróleo
- **Núm. 69450:** Fluctuaciones de tamaño natural posibles

Ventaja:
- La estructura de grano más precisa e, incluso, más natural

Suministro:
Núm. 69450: En caja de cartón
Núm. 69451: Presentadas en caja de madera pulida

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

			En estuche		Presentadas en caja de madera pulida	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	69450... Ref.		69451... Ref.	
88	43	17	010	●	-	-
100	30	12	-	-	010	●
125	50	12	-	-	030	●
138	45	22	020	●	-	-
150	50	12	-	-	040	●
200	50	12	-	-	050	●

Gr. Prod. 6HC



Núm. 69450



Núm. 69451

Limas cuadradas ARKANSAS

Estructura de superficie muy fina, tipo 9011

Aplicación:
Para el rectificado y el bruñido de herramientas utilizadas en talleres de ingeniería de óptica, de relojeros, de grabado y de precisión, así como de cuchillas e instrumentos de práctica quirúrgica.

Características:
- Para su uso con aceite muy fluido o petróleo
- Fluctuaciones de tamaño natural posibles

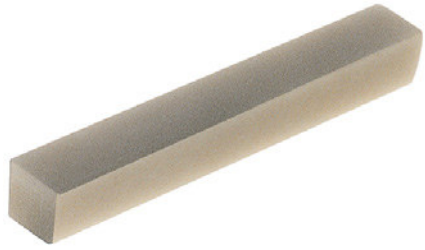
Ventaja:
- La estructura de grano más precisa e, incluso, más natural

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 5 Uds

Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	69452... Ref.	
95	5	5	010	●
95	7	7	020	●
95	9	9	030	●
95	12	12	040	●
138	15	15	070	●

Gr. Prod. 6HC



Limas triangulares ARKANSAS

Estructura de superficie muy fina, tipo 9020

Aplicación:
Para el rectificado y el bruñido de herramientas utilizadas en talleres de ingeniería de óptica, de relojeros, de grabado y de precisión, así como de cuchillas e instrumentos de práctica quirúrgica.

Características:
- Para su uso con aceite muy fluido o petróleo
- Fluctuaciones de tamaño natural posibles

Ventaja:
- La estructura de grano más precisa e, incluso, más natural

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 5 Uds

Longitud (mm)	Anchura (mm)	69453... Ref.	
95	5	010	●
95	7	020	●
95	9	030	●
95	12	040	●
138	12	060	○
138	15	070	●

Gr. Prod. 6HC



Limas redondas y semicirculares ARKANSAS

Estructura de superficie muy fina, tipo 9030 y tipo 9040

Aplicación:
Para el rectificado y el bruñido de herramientas utilizadas en talleres de ingeniería de óptica, de relojeros, de grabado y de precisión, así como de cuchillas e instrumentos de práctica quirúrgica.

Características:
- Para su uso con aceite muy fluido o petróleo
- Fluctuaciones de tamaño natural posibles

Ventaja:
- La estructura de grano más precisa e, incluso, más natural

Suministro:
En caja de cartón

			Formulario	Redondo		Media vuelta	
Longitud (mm)	Ø (mm)	Anchura (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	69454... Ref.		69455... Ref.	
88	7	-	5	020	●	-	-
88	9	-	5	030	●	-	-
88	-	7	5	-	-	020	●

Gr. Prod. 6HC



Núm. 69454



Núm. 69455

Piedras al aceite ARKANSAS

Estructura de superficie muy fina, tipo 9010 A 4, tipo 9010 D, tipo 903 0B

Aplicación:
Para el rectificado y el bruñido de herramientas utilizadas en talleres de ingeniería de óptica, de relojeros, de grabado y de precisión, así como de cuchillas e instrumentos de práctica quirúrgica.

Características:
- Para su uso con aceite muy fluido o petróleo
- El tamaño natural puede variar

Ventaja:
- La estructura de grano más precisa e, incluso, más natural

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

			Formulario	Piedra para trépanos acanalados		Forma de cuchilla	
Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)		69457... Ref.		69458... Ref.	
110	43	12	020	●	-	-	
88	23	5	-	-	010	●	

Gr. Prod. 6HC



Núm. 69457



Núm. 69458

3M Piedras de afilar de diamante flexibles

6220J estándar

Aplicación:
Para el afilado y el bruñido de hierros grabados, cinceles, formones de carpintero y filos de corte de herramientas y para suavizar los bordes cortantes en vidrio, piedra y en todos los materiales duros.

Características:
- El material de diamante flexible se ha adherido a una placa de aluminio de 10 mm de grosor
- Pegada en la parte inferior con tope de plástico

Ventaja:
- Cumple los requisitos de calidad de superficie más exigentes, además de ofrecer al mismo tiempo una gran capacidad de corte y un acabado extraordinario
- Propiedades antideslizantes en superficies lisas gracias al tope de plástico

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Longitud: 150 mm
- Anchura: 50 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds

Estructura de la superficie		Muy fino	Fino
Tamaño de la rejilla		N020	N040
69359...	Ref.	020 ●	015 ●

Gr. Prod. 6DM





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

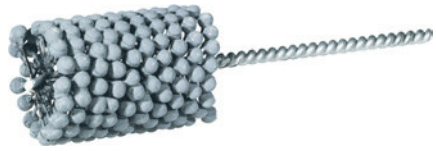
Cepillo de esmerilado Flex-Hone

Tamaño de grano 180 SiC, para cilindros hidráulicos y cilindros de motor pequeños, etc.

Aplicación:
Para un esmerilado fácil y rápido en cualquier sistema mecanizado, incluyendo los taladros de mano.

Características:
- Los pequeños rodamientos de material abrasivo están permanentemente conectados a los cepillos de nailon gruesos
- El cepillo gira durante la inserción y la extracción y, por tanto, produce un filo preciso
- Haga su pedido con el diámetro del cilindro real: Todos los cepillos de esmerilado tienen un diámetro un 10-12 % mayor que los diámetros respectivos especificados.

Ventaja:
- Sin riesgo de rotura, a diferencia de las piedras de repasar convencionales.
- Permite ahorrar mucho tiempo en ajustes del diámetro
- Aplicación extremadamente flexible que puede utilizarse en cualquier sistema mecanizado



Compatible con el Ø del orificio de perforación (mm)	Longitud de llenado (mm)	Longitud (mm)	69546... Ref.	
4,0	20	150	010	●
4,5	20	150	015	●
5,0	40	200	020	●
5,5	40	200	025	●
6,4	60	200	030	●
7,0	60	200	035	●
9,0	60	200	045	●
9,5	60	200	050	●
10,0	60	200	055	●
11,0	60	150	060	●
12,0	60	200	065	●
12,7	60	200	070	●
14,0	60	200	075	●
16,0	60	200	080	●
18,0	60	200	085	●
19,0	60	200	090	●
20,0	60	200	095	●
22,2	60	150	100	●

Compatible con el Ø del orificio de perforación (mm)	Longitud de llenado (mm)	Longitud (mm)	69546... Ref.	
23,8	60	150	105	○
25,4	60	200	110	●
28,6	60	200	115	●
31,8	80	200	120	●
35,0	80	200	125	●
38,0	80	200	130	●
41,0	80	200	135	●
45,0	80	200	140	●
48,0	80	150	145	○
51,0	80	150	150	●
54,0	80	200	155	○
57,0	80	200	160	●
60,0	80	200	165	○
64,0	80	200	170	●
67,0	80	200	175	○
70,0	80	200	180	●
73,0	80	200	185	○
76,0	80	200	190	●

Gr. Prod. 6IB

ORION® Discos para lijadora de banco

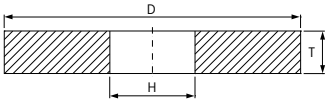
Unión de cerámica, tipo 1

Aplicación:
Velocidad de funcionamiento máxima: 40 m/s. No apto para rectificado en húmedo.

Ventaja:
- funcionamiento suave
- en embalajes individuales apilables
- Incluye anillo reductor

Suministro:
Diámetro del orificio: 32 mm = reducción de 32/20/16 -
Diámetro del orificio: 51 mm = reducción de 51/32 -
Diámetro del orificio: 76 mm = reducción de 76/40

Datos técnicos:
- Formulario: 1



Tipo 1


Ref. 051


Ejemplo de aplicación

Material a procesar			Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Metal colado | Metal duro		Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer		Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer		Metal colado | Metal duro	
Material del medio abrasivo			Óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio blanco fundido		Carburo de silicio verde		Corindón especial convencional		Corindón especial convencional		Carburo de silicio verde	
Estructura de la superficie			Media		Media		Fino		Fino		Áspero		Media		Media	
Tamaño de la rejilla			46		60		80		80		36		60		60	
Ø de la arandela (mm)	Grosor de la arandela (mm)	Ø interior (mm)	69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.	
125	20	32	001	●	003	●	005	●	015	●	-	-	-	-	-	-
150	20	32	-	-	061	●	065	●	071	●	051	●	055	●	-	-
175	20	32	-	-	111	●	-	-	-	-	101	●	105	●	115	●
200	20	32	201	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Material a procesar			Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Acero de alta aleación endurecido | Acero de aleación pobre, endurecido | HSS		Metal colado | Metal duro		Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer		Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer		Metal colado | Metal duro	
Material del medio abrasivo			Óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio blanco fundido		Carburo de silicio verde		Corindón especial convencional		Corindón especial convencional		Carburo de silicio verde	
Estructura de la superficie			Media		Media		Fino		Fino		Áspero		Media		Media	
Tamaño de la rejilla			46		60		80		80		36		60		60	
Ø de la arandela (mm)	Grosor de la arandela (mm)	Ø interior (mm)	69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.	
175	25	51	-	-	151	●	155	●	161	●	141	●	145	●	-	-
200	25	51	-	-	-	-	251	●	255	●	241	●	245	●	-	-
200	32	32	263	●	265	●	267	●	269	●	259	●	261	●	-	-
200	32	51	-	-	281	●	285	●	291	●	271	●	275	●	-	-
300	40	76	-	-	355	●	-	-	360	●	340	●	345	●	-	-

Gr. Prod. 6LO

3M Discos compactos enrollados Scotch-Brite™, para desbarbado y rectificado fino

Vellón de fibras enrollado Scotch-Brite™ con carburo de silicio incorporado

Aplicación:

Ref. 015–020: Para desbarbar piezas de acero, aluminio o fundición; para redondear bordes en piezas de acero inoxidable.

Ref. 030–040: Para rectificado fino en prácticamente todos los metales o para eliminar estrías de estirado en perfiles de acero inoxidable.

Características:

- **Ref. 015–020:** Se puede perfilar, marca roja
- **Ref. 030–040:** Se puede perfilar, marca azul

Ventaja:

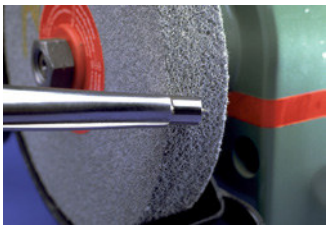
- **Ref. 015–020:** Genera bordes lisos y redondos sin grados secundarios y ofrece una larga vida útil
- **Ref. 030–040:** No genera marcas de rebabas; consigue efectos de rallado destacados

Datos técnicos:

- Diámetro de la arandela: 152 mm
- Diámetro interior: 25,4 mm
- Grosor de la arandela: 25,4 mm
- Máxima velocidad de rotación: 6000 U/min(rpm)
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Ref. 015–020



Descripción de tipo		DB-WL	DB-WL	FS-WL	FS-WL
Dureza		7 (semiduro)	9 (extremadamente duro)	2 (blando)	6 (medio)
Estructura de la superficie		Fino	Fino	Media	Fino
69473...	Ref.	015 ●	020 ●	030 ●	040 ●

Gr. Prod. 6DM

ORION® Muelas rectificadoras para superficies (ISO 525)

Unión cerámica

Aplicación:

Para rectificado húmedo de aceros no aleados, de alta aleación y de aleación pobre (endurecidos y sin endurecer)

Ventaja:

- Poco desgaste
- Rectificado frío
- Corte suave

Notas:

Asegúrese de que haya disponible una cantidad adecuada de refrigerante. Los discos no son adecuados para lijado en seco. Velocidad de funcionamiento recomendada: 20-30 m/s.

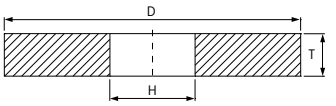


Ref. 616
Corindón sinterizado y corindón blanco, forma 1





Ref. 760–770
Corindón blanco, forma 7



Tipo 1

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Material a procesar					Acero sin alear y de aleación pobre, endurecido | Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer | Acero de alta aleación endurecido | Acero de alta aleación, sin endurecer		Acero de alta aleación endurecido | HSS | Acero inoxidable		Acero sin alear y de aleación pobre, endurecido | Acero sin alear y de aleación pobre, sin endurecer | Acero de alta aleación endurecido | Acero de alta aleación, sin endurecer	
Material del medio abrasivo					Óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio sinterizado y óxido de aluminio blanco fundido		Óxido de aluminio blanco fundido	
Estructura de la superficie					Media		Media		Fino	
Tamaño de la rejilla					46		60		80	
Formulario	Ø de la arandela (mm)	Grosor de la arandela (mm)	Ø interior (mm)	Holgura de corte	69496... Ref.		69496... Ref.		69496... Ref.	
1	200	20	51	-	611	●	616	●	621	●
1	200	25	32	-	641	●	646	●	651	●
1	225	25	51	-	671	●	-	-	681	●
1	300	30	76,2	-	730	○	735	●	740	●
7	300	50	76,2	155 x 10 x 10 mm	760	●	-	-	770	●
1	350	50	127	-	800	●	805	○	810	●

Gr. Prod. 6LO

ORION® Muelas rectificadoras (ISO 525)

Unión de cerámica, tipo 6

Aplicación:
Para volver a rectificar herramientas de corte de metal como taladros, fresadoras, etc., en rectificadoras de herramientas y de buriles.

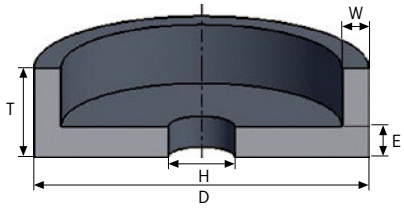
Características:
- **Ref. 005–035:**
  - HSS y aceros especiales = grano 60-80
  - Aceros de aleación pobre = grano 46-60

Ventaja:
- rectificado frío
- larga vida útil
- acabado de superficie superior

Notas:
No apto para rectificado en húmedo.



Ref. 055
Carburo de silicio verde



Tipo 6

Material a procesar							Acero sin alear y de aleación pobre, endurecido | Acero de alta aleación endurecido | HSS		Metal duro	
Material del medio abrasivo							Óxido de aluminio blanco fundido		Carburo de silicio verde	
Tamaño de la rejilla	Estructura de la superficie	Ø de la arandela (mm)	Grosor de la arandela (mm)	Ø interior (mm)	Grosor de pared (mm)	Grosor de la base (mm)	69472... Ref.		69472... Ref.	
60	Media	80	40	20	10	10	005	●	-	-
60	Media	100	50	20	10	10	025	●	-	-
80	Fino	100	50	20	10	10	035	●	055	●

Gr. Prod. 6LO

Útil para reavivar DIAPOINT

Para reavivar discos abrasivos cerámicos

Aplicación:
Compatible con todas las máquinas con el correspondiente soporte. **Fijación:** Es necesario inclinar la herramienta de rectificado entre 5° y 15° centros con respecto al punto central del disco de lija. Recomendamos **seleccionar el peso del diamante correspondiente** para herramientas de rectificado de diamante conforme a las instrucciones del diagrama siguiente, en función del disco de lija que vaya a ajustarse.

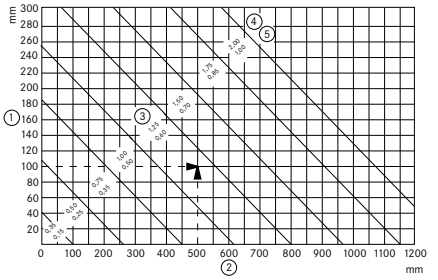
Características:
- Útil para reavivar universal y tradicional con diamante único con punta de trabajo excelente

Notas:
Al realizar el pedido de útiles para reavivar de diamante único con eje cilíndrico, especifique la **dimensión y longitud del eje**. **Soporte** para el reavivado manual de muelas de rectificado, consulte n.º 61220. **Si el filo disminuye,** gire el útil para reavivar aproximadamente 60° sobre su propio eje. Hacer esto a tiempo: la superficie embotada no debe ser superior a, aproximadamente, 0,5 mm²

Datos técnicos:
- Avance lateral mínimo/máximo por revolución: 0,05-0,15 m/s
- Alimentación mínima/máxima por ciclo: 0,01-0,03 mm
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



Núm. 61124 050



Estilo del vástago		Cono morse		Cono morse		Cilíndrico		Cono morse		Cono morse		Cilíndrico	
Tamaño de cono Morse		MK 0		MK 1				MK 0		MK 1			
Calidad de la punta natural		3		3		3		2		2		2	
DIN	Peso del diamante (quilate)	61124... Ref.		61124... Ref.		61124... Ref.		61135... Ref.		61135... Ref.		61135... Ref.	
228	0,5	050	●	350	●	-	-	050	●	350	●	-	-
228	0,7	070	○	-	-	-	-	070	●	370	●	-	-
228	1,0	100	○	400	●	-	-	100	○	-	-	-	-
-	0,5	-	-	-	-	650	○	-	-	-	-	650	○
228	0,4	-	-	-	-	-	-	040	○	-	-	-	-
-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	640	○
-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670	○

Gr. Prod. 610

Útil para reavivar multigrano DIAROND

Para reavivar discos abrasivos rectos de unión cerámica

Aplicación:
Ref. 010: Para todos los discos de lija cerámicos rectos. **Fijación:** El útil para reavivar se fija en posición vertical al eje del husillo
Ref. 015–025: Para todos los discos de lija cerámicos rectos. **Fijación:** El útil para reavivar se fija en posición vertical al eje del husillo

Características:
- Útil para reavivar estándar para máquinas con un montaje adecuado
- Con inserto de diamante sinterizado y cilíndrico con muchas puntas funcionales

Ventaja:
- Sin necesidad de mantenimiento durante toda su vida útil
- Robusto y resistente donde se ha manipulado incorrectamente
- Puede utilizarse por completo
- Para su uso con una velocidad de avance de reavivado mayor que con los diamantes individuales

Notas:
No apto para discos de lija para perfiles. Para el primer uso, se recomienda llevar a cabo varias pasadas de rectificado, cada vez con un avance mayor. Para **materiales abrasivos más duros,** está disponible una conexión R para la herramienta de rectificado, más resistente al desgaste.

Datos técnicos:
- Alimentación mínima/máxima por ciclo: 0,01-0,03 mm
- Avance lateral mínimo/máximo por revolución: 0,3-0,5 m/s
- Número de unidades por paquete: 1 Uds



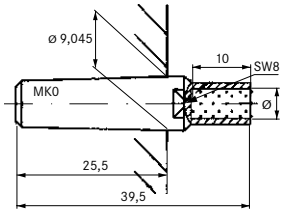
Ref. 010



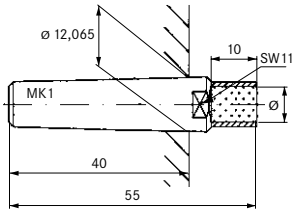
Ref. 015



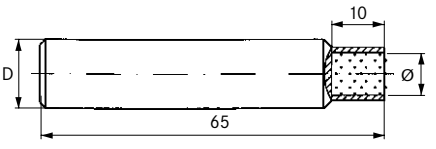
Ref. 020



Ref. 010
Modelo MK0



Ref. 015, 025
Modelo MK1



Ref. 020
Diseño cilíndrico

Estilo del vástago				Cono morse		Cono morse		Cilíndrico	
Tamaño de cono Morse				MK 0		MK 1			
DIN				228		228			
Ø del vástago (mm)								12	
Ø (mm)	Peso del diamante (quilate)	Se puede utilizar para Ø mínimo/máximo del disco abrasivo	Se puede utilizar para la anchura mínima/máxima del disco abrasivo	61200... Ref.		61200... Ref.		61200... Ref.	
8	2,5	150-400 mm	20-80 mm	010	●	015	●	020	●
11	5,0	400-600 mm	0-300 mm	-	-	025	●	-	-

Gr. Prod. 610

Accesorios para		61200 015	61200 025
61220... Soporte para diamante para reavivar Tipo A, para uso manual	Ref.	010 ●	010 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Útil para reavivar discos abrasivos fabricado en acero

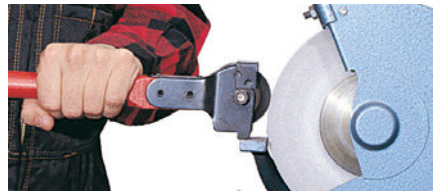
Para reavivar discos abrasivos rectos

Características:
- La copa de rectificado consta de discos especialmente endurecidos de acero sueco unidos y formados por dientes en forma de U
- La copa de rectificado funciona en bordes lubricados y endurecidos

Ventaja:
- Los dientes mantienen su afilado y dureza hasta que la muela se desgasta por completo.

Datos técnicos:
- Número de unidades por paquete: 1 Uds





					Útil para reavivar discos abrasivos fabricado en acero		Ruedas de repuesto para útiles para reavivar discos de lijado de acero	
Se puede utilizar para Ø mínimo/ máximo del disco abrasivo	Se puede utilizar para la anchura mínima/ máxima del disco abrasivo	Longitud del mango (mm)	Anchura de rollo (mm)	Ø del rollo (mm)	61964... Ref.		61965... Ref.	
125-250 mm	0-32 mm	285	12	35	005	●	005	●
300-500 mm	40-65 mm	435	24	55	010	●	010	●
300-500 mm	70-100 mm	435	51	55	020	●	020	●

Gr. Prod. 694

Útil para reavivar discos abrasivos

Para el diamantado de muelas rectificadoras

Características:
- El útil para reavivar consta de un mango de acero redondo y una muela/copa de rectificado cerámica reemplazable.
- Versión de muela/copa de rectificado: de rotación, con cojinetes de bola, cónica, grano grueso
- **Ref. 020–030:** Copa de rectificado con capa de chapa de acero

Suministro:
Ref. 030: Accesorio de muela/copa de rectificado: Cono con perno



						Útil para reavivar discos abrasivos		Muelas/copas de rectificado de repuesto para útil para reavivar discos de lijado	
Tamaño	Longitud del mango (mm)	Ø de la empuñadura (mm)	Rosca de fijación	Ø del rollo (mm)	Número de unidades por paquete (Uds)	61955... Ref.		61956... Ref.	
0	100	22	M6	35	1	010	●	010	●
0	230	30	M10	45	1	020	●	020	●
1	230	30	-	55	1	030	●	030	●

Gr. Prod. 694

Protector de diamante

Varilla de reavivación dura de carburo de silicio de grano grueso en casquillo de plástico

Aplicación:

Una alternativa económica a los diamantes para reavivar muelas.



Ø exterior (mm)		25
Longitud (mm)		370
Material de la empuñadura		Madera
61950...	Ref.	020 ●

Gr. Prod. 610

ORION® Piedra para reavivar discos abrasivos de diamante y nitruro de boro

Tipo 9010, grano 180

Características:

- De corindón blanco
- Sin rectificado

Tamaño de grano (µm)		180
Formulario		Rectangular
Material del medio abrasivo		Óxido de aluminio blanco fundido
Longitud x anchura x altura		100 x 25 x 13 mm
Número de unidades por paquete (Uds)		1
60597...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 601



ORION® Útil para reavivar multigrano de diamante

Para el reavivado y el perfilado preciso de discos abrasivos cerámicos

Aplicación:

Para un reavivado y un perfilado preciso de muelas rectificadoras cerámicas.

Formulario	Longitud del forro x anchura del forro	Longitud (mm)	Peso del diamante (quilate)	61230... Ref.	
T	25 x 8 mm	200	1,5	010	●
P	25 x 8 mm	200	1,5	020	●

Gr. Prod. 601



Ref. 010
Tipo T



Ref. 020
Tipo P

ORION® Lapeador manual de diamante

Para fresas de carburo sólido

Aplicación:

Para el mantenimiento y el mecanizado de los filos de corte de metal duro.

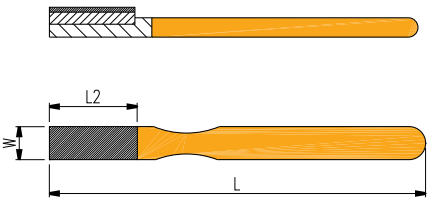
Características:

- **Ref. 010–030:** Muy resistentes al desgaste y adecuados para aplicaciones robustas
- **Ref. 040:** Diseñados principalmente para operaciones de corte de precisión

Ventaja:

- Buen agarre
- Gran estabilidad dimensional
- Larga vida útil
- El uso del lapeador manual aumenta la vida útil de los filos de corte de metal duro

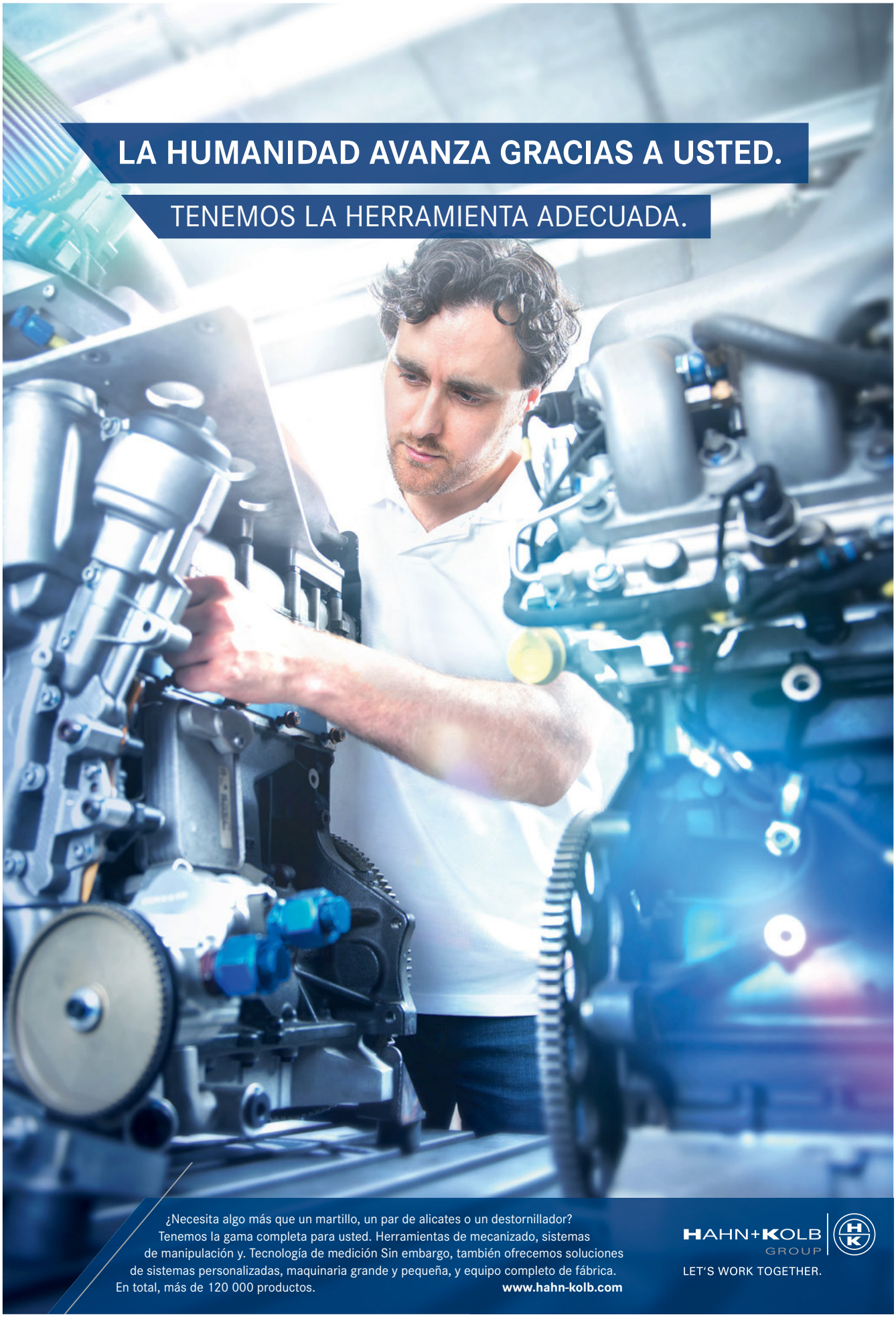




			Adhesión		Metal		Plástico	
		Rango de aplicaciones			Para herramientas de corte y de fresado estándar		Para mandrinado fino y herramientas de torneado de precisión	
L2 x W	L (mm)	Tamaño de grano (µm)			60400... Ref.		60400... Ref.	
30 x 8 mm	140	64			010	●	-	-
40 x 12 mm	150	107			020	●	-	-
40 x 12 mm	150	46			030	●	-	-
30 x 9 mm	140	91			-	-	040	●

Gr. Prod. 601

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


LA HUMANIDAD AVANZA GRACIAS A USTED.
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Cintas adhesivas		
	Cintas adhesivas de una cara	2217
Productos de marcado y marcadores		
	Marcador permanente	2220
	Marcador de pintura	2222
	Barras de pintura permanente y marcadores multiusos	2224

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cinta adhesiva textil 1900

Aplicación:
Cinta adhesiva textil simple y universal para la reparación, unión y refuerzo provisional

Características:
- Se rasga a mano
- Impermeable

Ventaja:
- Se adapta a superficies irregulares sin separarse
- Buena adherencia en diferentes superficies

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 1900
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 50 m
- Grosor: 0,17 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Tejido recubierto de PE
- Resistencia máxima a temperaturas a corto plazo: 60 °C
- Elongación de ruptura: 20 %



Ref. 101



Ref. 102

Color		Negro	Plata
69771...	Ref.	101 ●	102 ●

Gr. Prod. 6RM

Cinta adhesiva textil 2903

Aplicación:
Adecuada para unir, embalar, conectar, sellar, codificar por colores y proteger productos.

Ventaja:
- Magnífica adherencia en distintas superficies
- El textil se puede cortar recto sin herramientas en sentido longitudinal y diagonal
- Se rasga con facilidad con la mano
- Buena moldeabilidad del material de soporte para el uso en superficies irregulares

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 2903
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 48 mm x 50 m
- Grosor: 0,15 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Tejido recubierto de PE
- Elongación de ruptura: 30 %



Ref. 111



Ref. 121

Color		Negro	Plata
69771...	Ref.	111 ●	121 ●

Gr. Prod. 6RM

Cintas adhesivas textiles Premium 389

Resistencia al calor de hasta 70°C

Aplicación:
Para aplicaciones industriales, como marcado, refuerzo, reparación, sellado de juntas y conductos de climatización, enfardelado de tuberías y materiales, etc.

Características:
- Cinta adhesiva textil cerrada con malla con superficie mate
- Revestimiento de polietileno

Ventaja:
- Gran adherencia en diferentes superficies
- Excelente resistencia a la humedad
- Se adapta fácilmente para uso en superficies irregulares
- Buena resistencia a desgarros y flexibilidad

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 50 m
- Grosor: 0,26 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Rayón recubierto de PE
- Elongación de ruptura: 6 %


Ref. 220


Ref. 222


Ref. 224


Ref. 226


Ref. 230

Color		Gris plata	Azul oscuro	Rojo	Blanco	Negro
69771...	Ref.	220 ●	222 ●	224 ●	226 ●	230 ●

Gr. Prod. 6RM

Cintas adhesivas de aluminio blando 1436 P/F

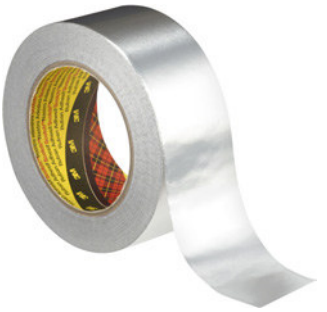
Alternativa económica para aplicaciones sencillas

Aplicación:
Para el sellado y el aislamiento en el sector de la construcción y en la tecnología de aire acondicionado.

Características:
- Con una cubierta protectora fácil de retirar
- Apta para su uso como barrera contra la humedad

Ventaja:
- Excelente adherencia a una amplia variedad de superficies
- La cubierta protectora permite la producción de piezas perforadas
- Pirorresistente de conformidad con DIN 4102 B1

Datos técnicos:
- Grosor: 0,075 mm
- Color: Plata
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Resistencia a temperatura mín./máx.: -25 hasta 70 °C
- Resistencia máxima a temperaturas a corto plazo: 100 °C
- Elongación de ruptura: 3 %



Anchura de la cinta x longitud de la correa		50 mm x 50 m	75 mm x 50 m
69771...	Ref.	385 ●	395 ●

Gr. Prod. 6RM

Cintas adhesivas de aluminio blando 431

Adecuado para aplicaciones de larga duración

Aplicación:
Para enmascaramiento, sellado, para el reflejo del calor y la luz, para tapar superficies cuando se anodiza el aluminio y como barrera contra la humedad.

Características:
- Una combinación de aluminio robusto y adhesivo duradero para aplicaciones a largo plazo sin problemas
- Apta para su uso como barrera contra la humedad

Ventaja:
- Excelentes propiedades de sellado gracias a un buen blindaje contra la humedad (difusión de vapor de agua)
- Alto nivel de resistencia al paso del tiempo y a la intemperie
- Buena resistencia a productos químicos
- Gran reflexión de calor y luz
- Baja inflamabilidad (clase L)

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 431
- Grosor: 0,08 mm
- Color: Gris plata
- Tipo de adhesivo: Acrilato
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Aluminio blando
- Resistencia a temperatura mín./máx.: -54 hasta 149 °C
- Elongación de ruptura: 5 %



Ref. 380

Anchura de la cinta x longitud de la correa		25 mm x 55 m	50 mm x 55 m
69771...	Ref.	380 ●	390 ●

Gr. Prod. 6RM

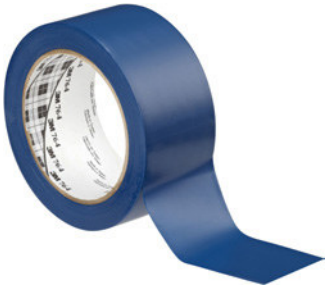
Cinta de PVC 764i, suave, multiusos

Para marcar, enfardelar, sujetar y sellar

Características:
- Suave al tacto y elástica, con gran adherencia
- Resistente a la abrasión

Ventaja:
- Gran adherencia inicial
- Buena resistencia a disolventes
- Muy fácil de usar, incluso en superficies desiguales

Datos técnicos:
- Descripción de tipo: 764i
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50,8 mm x 33 m
- Grosor: 0,1 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho/resina
- Material del reverso de la cinta adhesiva: PVC blando
- Resistencia a temperatura mín./máx.: 16 hasta 29 °C
- Elongación de ruptura: 180 %



Ref. 550



Ref. 555



Ref. 560



Ref. 565

Color		Azul	Blanco	Naranja	Rojo	Negro	Verde	Amarillo
69772...	Ref.	550 ●	555 ●	560 ●	565 ●	570 ●	575 ●	580 ●

Gr. Prod. 6RM

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Cintas adhesivas de embalaje de PP Scotch® 305

Para el embalaje de cartones ligeros y láminas

Características:
- Resistencia a los rayos UV limitada
- Con certificación de FDA

Ventaja:
- Se desenrolla uniformemente

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 66 m
- Grosor: 0,043 mm
- Tipo de adhesivo: Acrilato
- Material del reverso de la cinta adhesiva: Película de PP estirada biaxial

Color		Marrón	Transparente
69772...	Ref.	470 ●	475 ●

Gr. Prod. 6RM



Ref. 470

Cintas adhesivas de embalaje de PVC Scotch® 6890

Cinta de embalaje de alta calidad, silenciosa

Características:
- Resistente a la humedad y a los productos químicos
- Alta resistencia al adhesivo y al desgarro

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 66 m
- Grosor: 0,051 mm
- Tipo de adhesivo: Caucho natural
- Material del reverso de la cinta adhesiva: PVC
- Elongación de ruptura: 70 %

Color		Marrón	Transparente
69772...	Ref.	485 ●	490 ●

Gr. Prod. 6RM



Ref. 485



Ref. 490

Cintas adhesivas suaves de PVC

Para el interior

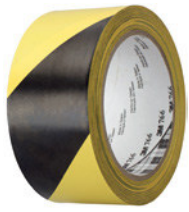
Aplicación:
Para marcar, obstruir, enfardelar, proteger y cubrir. También apto para construcción de suelos. Ideal para indicar los peligros.

Características:
- Material de reverso de gran elasticidad

Ventaja:
- Resistente a disolventes
- Gran adherencia inicial
- Flexible incluso en superficies irregulares

Descripción de tipo		766i	767i
Anchura de la cinta x longitud de la correa		50 mm x 33 m	50 mm x 33 m
Grosor (mm)		0,125	0,129
Color		Negro | Amarillo	Rojo | Blanco
Tipo de adhesivo		Caucho/resina	Caucho/resina
Material del reverso de la cinta adhesiva		PVC	PVC
Elongación de ruptura (%)		180	180
69772...	Ref.	505 ●	515 ●

Gr. Prod. 6RM



Ref. 505



Ref. 515

Cinta de balizar, roja/blanca

Características:
- Película de PE duradera y muy resistente a desgarros
- Impresa por ambos lados
- No adhesiva

Datos técnicos:
- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 70 mm x 100 m
- Color: Rojo | Blanco

69772...	Ref.	540 ●

Gr. Prod. 6RM



Desenrollador manual extremadamente robusto para cintas adhesivas

Ideal para uso continuo

Aplicación:
Para uso con cintas adhesivas de embalaje de hasta 66 m de longitud y 50 mm de anchura.

Características:
- Con activador del gatillo
- Dos rodillos de presión
- Extremadamente resistente



69772...	Ref.	601 ●

Gr. Prod. 686

Marcador permanente ATORN DUO M+F

Color azul

Aplicación:
Para escribir y marcar sobre casi todas las superficies

Características:
- Práctico marcador con 2 puntas
- Ancho de línea F de aprox. 0,6 mm
- Punta redonda M de aprox. 1,5 mm

Ventaja:
- Extraordinariamente resistente a las manchas y al agua
- Se seca en segundos, por lo que es ideal para usuarios zurdos
- Tinta de color intenso y olor bajo
- NO SE SECA: se puede dejar sin tapa varios días sin riesgo de que se seque



	Color		
69794...	Azul	Ref.	110 ●

Gr. Prod. 6CH

Barniz sellador

Aplicación:
Cómodo método visual para identificar vibraciones, aflojado o manipulación de tuercas, pernos, tornillos y ensamblajes

Características:
- No contiene xileno

Ventaja:
- Marcado de color muy visible, se endurece hasta ser una película fácil de romper
- Ideal para el control de calidad y trabajo de garantía
- Seguro en la mayoría de las superficies, se adhiere perfectamente al metal

Notas:
Le recomendamos que solicite la hoja de datos de seguridad con su primer pedido.

Datos técnicos:
- Contenido: 50 ml
- Temperatura ambiente mínima/máxima: -20 hasta 70 °C
- Material a procesar: Acero inoxidable | Aluminio | Acero | Hierro | Plástico | Hormigón | Piedra | Asfalto | Mampostería | Caucho | Tejidos | Metal no ferroso



Color		Rojo	Amarillo	Blanco	Naranja	Negro	Azul	Verde	Violeta
69795...	Ref.	000 ●	005 ●	010 ●	015 ●	020 ●	025 ●	030 ●	035 ●

Gr. Prod. 6RK

Marcador de señales Pica Gel

Para uso universal

Aplicación:
Para realizar marcas permanentes en todos los materiales en interiores y exteriores.

Características:
- Sin cloruro, por lo que es ideal para realizar marcas en acero inoxidable
- Grosor variable de línea, aproximadamente 2-8 mm
- Con una práctica caperuza para un manejo perfecto con una sola mano

Ventaja:
- Superpermanente
- Secado rápido
- Ligero y resistente a inclemencias climatológicas
- Resistente a temperaturas de hasta 1000°C
- Ahorro de tiempo: Marcado considerablemente más rápido que con un marcador de tubo

Notas:
Muy rentable: 1 gel Pica sustituye hasta 4 tubos de 50 ml

Datos técnicos:
- Material a procesar: Caucho | Cerámica | Azulejos | Vidrio | Plástico | Madera | Acero | Acero inoxidable | Cuero



Ref. 310



Ref. 320



Ref. 330



Ref. 340





HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.





Color		Blanco	Rojo	Azul	Amarillo
69794...	Ref.	310 ●	320 ●	330 ●	340 ●

Gr. Prod. 650

MARKAL Minimarcador Quik Stik MARKAL

Lápiz de color sólido compacto

Aplicación:
Ideal para marcas de línea en superficies lisas o rugosas

Características:
- Secado rápido
- Ligero y resistente a inclemencias climatológicas
- Sin xileno ni éter monobutílico de etilenglicol
- Resistencia al calor de hasta 300°C

Ventaja:
- Marca prácticamente cualquier superficie: húmedas, lisas, rugosas o calientes
- Realiza marcas resistentes y duraderas en casi todas las superficies

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 6 mm
- Material a procesar: Acero | Hierro | Vidrio | Madera | Caucho | Cerámica | Plástico



Ref. 200



Ref. 203



Ref. 205



Ref. 207

Color		Blanco	Amarillo	Rojo	Negro
69795...	Ref.	200 ●	203 ●	205 ●	207 ●

Gr. Prod. 6RK

MARKAL Marcador de orificio profundo Dura-Ink 5

Aplicación:
Para realizar marcas precisas en superficies pequeñas.

Características:
- Con micropunta
- Tinta industrial antiborrones e impermeable para el marcado permanente
- Sin xileno

Ventaja:
- La punta extendida es perfecta para marcar a través de aberturas y en zonas de difícil acceso.

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 1 mm
- Material a procesar: Metal | Plástico | Vidrio | Cartón | Papel | Madera | Tejidos
- Número de unidades por paquete: 12



Ref. 300

Color		Negro	Rojo
69795...	Ref.	300 ●	305 ●

Gr. Prod. 6RK

Pica Marcador de orificio profundo Pica Ink

Marcador muy fino para marcar lugares de difícil acceso

Aplicación:
Para todos los materiales secos

Características:
- Con punta telescópica de acero inoxidable patentada con autorreajuste
- Marcas impermeables en casi todas las superficies secas

Ventaja:
- Permanente
- Puede retirarse con alcohol y aguarrás
- Se puede dejar abierto hasta un día sin que se seque
- Punta telescópica patentada: Hasta 3 veces más de rendimiento de escritura gracias a la punta de fibra de 7 mm de longitud total en lugar de 2 mm

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 1,5 mm
- Material a procesar: Metal | Plástico | Cerámica | Azulejos | Vidrio | Madera | Laminado







Color		Negro	Rojo	Azul
69794...	Ref.	200 ●	205 ●	210 ●

Gr. Prod. 650

Marcador de orificio profundo y recambios Pica Dry

Para marcar y escribir incluso sobre superficies con polvo, rugosas, grasas o húmedas

Aplicación:

Ref. 199: Ideal para marcado preciso solo en superficies secas.

Características:

- **Ref. 100:**
  - Marcador con mina de grafito multiusos, 2B
  - Eje con tope de rodillo
  - "TAPÓN LONGLIFE" con pinza extrarresistente y afilador robusto para uso a largo plazo
  - Protección eficaz frente a polvo y humedad: botón pulsador como tapón protector y eje con anillo sellador
- **Ref. 190–197:** Para casi todas las superficies, ya sea secas o húmedas, lisas o rugosas, con polvo o con grasa, claras u oscuras
- **Ref. 199:** Minas de relleno de grafito de dureza especial H

Ventaja:

- **Ref. 100:**
  - Alimentador de minas automático integrado en tubo de acero inoxidable
  - Se puede eliminar de todas las superficies lisas con un paño
  - Extremadamente sostenible, ya que se puede rellenar: el recambio se puede sustituir fácilmente desde atrás
- **Ref. 190, 197:** Dureza 2B: se puede eliminar fácilmente en superficies lisas
- **Ref. 199:** Dureza H para un marcado preciso: no se elimina fácilmente

Suministro:

Ref. 190: Juego de recambio para lápiz con 4 minas de grafito, 2 minas rojas y 2 minas amarillas

Datos técnicos:

- Grosor de la línea: 2,8 mm



Ref. 100

Color			Negro	Colorido	Rojo	Amarillo	Grafito	Antracita
Número de unidades por paquete			1	8	10	10	10	10
	Tipo							
69794...	Marcadores	Ref.	100 ●	-	-	-	-	-
69794...	Minas de recambio	Ref.	-	190 ●	193 ●	195 ●	197 ●	199 ●

Gr. Prod. 650

Marcador permanente DURA-INK®

Aplicación universal

Aplicación:

Para el marcado permanente en metal, cartón, plástico, cristal, madera de construcción/aserrada, materiales y tejidos.

Ventaja:

- Tapones de inserto para un almacenamiento sencillo y seguro de los marcadores
- Barril resistente a impactos y punta de tenacidad extrema para un uso prolongado sin pérdida de precisión
- Fórmula de la tinta resistente al desgaste para un marcado más duradero

Datos técnicos:

- Número de unidades por paquete: 12



Ref. 705



Ref. 755

				DURA-INK® 15		DURA-INK® 15		DURA-INK® 15		DURA-INK® 15		DURA-INK® 55		DURA-INK® 55		DURA-INK® 55		DURA-INK® 55	
			Color	Rojo		Negro		Azul		Verde		Rojo		Negro		Azul		Verde	
Tipo	Forma de punta	Grosor de la línea (mm)	Grosor de línea mínimo/ máximo	69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.	
DURA-INK® 15	Punta redonda	1,5	-	700	●	705	●	710	●	715	●	-	-	-	-	-	-	-	-
DURA-INK® 55	Punta de cincel	-	1,5-4,5 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	750	●	755	●	760	●	765	●

Gr. Prod. 6RK

Marcador de pintura SL.100

Para marcado permanente en casi todo tipo de superficies

Características:

- Robusta punta redondeada de tamaño mediano: resistencia a la abrasión y muy duradera

Ventaja:

- La fórmula sin xileno reduce al mínimo los riesgos para la salud del usuario
- El secado rápido de la pintura favorece la continuación del trabajo sin tiempo de inactividad
- Pinturas brillantes y resistentes a inclemencias climatológicas y a los rayos UV para un marcado eficaz de larga duración

Notas:

No adecuado para el uso en superficies sucias, rugosas o húmedas.

Datos técnicos:

- Grosor de la línea: 3 mm
- Temperatura ambiente mínima/máxima: -20 hasta 50 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 100 °C
- Número de unidades por paquete: 12
- Material a procesar: Acero | Hierro | Metal no ferroso | Hormigón | Piedra | Plástico | Vidrio | Caucho | Cerámica | Azulejos | Tejidos | Cartón



Ref. 575

	SL.100		SL.100		SL.100		SL.100		SL.100		SL.100	
Color	Blanco		Amarillo		Rojo		Azul		Verde		Negro	
	69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.	
	570	●	575	●	580	●	585	●	590	●	595	●

Gr. Prod. 6RK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Marcador de pintura Pro-Line

Para marcar permanentemente en superficies difíciles de marcar

Aplicación:

Ref. 500–515: Para aplicaciones en superficies grasientas y aceitosas

Ref. 550–565: Para aplicaciones a temperaturas de hasta 982 °C

Ventaja:

- La fórmula sin xileno reduce al mínimo los riesgos para la salud del usuario

- **Ref. 550–565:** Excelente resistencia al calor

Datos técnicos:

- Grosor de la línea: 3 mm
- Temperatura ambiente mínima/máxima: -46 hasta 66 °C
- Número de unidades por paquete: 12





Ref. 500



Ref. 550

		PRO-LINE® HP		PRO-LINE® HP		PRO-LINE® HP		PRO-LINE® HP		PRO-LINE® HT		PRO-LINE® HT		PRO-LINE® HT		PRO-LINE® HT	
	Color	Blanco		Amarillo		Rojo		Negro		Blanco		Amarillo		Negro		Azul	
Tipo	Material a procesar	69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.	
PRO-LINE® HP	Acero | Hierro | Aluminio | Plástico | Caucho	500	●	505	●	510	●	515	●	-	-	-	-	-	-	-	-
PRO-LINE® HT	Metal | Vidrio | Cerámica	-	-	-	-	-	-	-	-	550	●	555	●	560	●	565	●

Gr. Prod. 6RK

Marcador de pintura Pro-Line Fine

Aplicación:

Para trazar líneas finas

Ventaja:

- La fórmula sin xileno reduce al mínimo los riesgos para la salud del usuario

Datos técnicos:

- Grosor de la línea: 1,5 mm
- Número de unidades por paquete: 12
- Material a procesar: Acero | Tejidos | Plástico | Vidrio



Ref. 105

Color	Blanco		Amarillo		Negro		Rojo		Azul	
	69795... Ref.		69795... Ref.		69795... Ref.		69795... Ref.		69795... Ref.	
	100	●	105	●	110	●	115	●	120	●

Gr. Prod. 6RK

Marcador de pintura PAINT-RITER™ WATER-BASED

Marcador de pintura a base de agua sin disolventes

Aplicación:

Marcador de pintura a base de agua con poco olor adecuado para marcar prácticamente todos los tipos de superficies limpias.

Características:

- Resistente a inclemencias climatológicas y a los rayos UV

Ventaja:

- Marcado suave y continuo, punta accionada por válvula que solo libera la pintura necesaria
- Punta fina media resistente al desgaste para ofrecer una vida útil muy larga

- Formulación de pintura al agua que no contiene disolventes ni libera compuestos orgánicos volátiles. Por tanto, cumple los requisitos de seguridad del usuario y protección medioambiental

Datos técnicos:

- Grosor de la línea: 3 mm
- Temperatura ambiente mínima/máxima: 4 hasta 66 °C
- Número de unidades por paquete: 12
- Material a procesar: Acero | Hierro | Plástico | Caucho | Cartón | Vidrio



Ref. 153

Color	Blanco		Amarillo		Rojo		Negro	
	69795... Ref.		69795... Ref.		69795... Ref.		69795... Ref.	
	151	●	152	●	153	●	154	●

Gr. Prod. 6RK

Marcador de pintura SL.130

Marcador de pintura lavable para marcados temporales

Aplicación:
Marcador de pintura con base de tiza fácil de limpiar con agua en cualquier superficie suave, no porosa, sin dejar rastro ni residuos

Ventaja:
- Ideal para marcados visibles temporalmente
- Punta fina media resistente al desgaste para ofrecer una vida útil muy larga
- Marcado suave y continuo, punta accionada por válvula que solo libera la pintura necesaria

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 3 mm
- Temperatura ambiente mínima/máxima: 5 hasta 40 °C
- Resistencia a temperatura máxima: 80 °C
- Material a procesar: Acero | Hierro | Caucho | Vidrio | Piedra artificial | Metal no ferroso



Ref. 650

Color	Verde		Rosa		Naranja	
	69794... Ref.		69794... Ref.		69794... Ref.	
	650	●	655	●	660	●

Gr. Prod. 6RK

Juegos Trades-Marker 13 piezas

Marcador universal mecánico (rellenable)

Aplicación:
Marcadores recargables para un marcado resistente a la intemperie en todas las superficies: lisas, rugosas, sucias...

Características:
- Resistente a la abrasión
- Resistente a inclemencias climatológicas y a los rayos UV

Ventaja:
- Los TRADES-MARKER® ofrecen las propiedades de marcado versátiles de un lápiz de cera con funda de papel y un mecanismo de botón sencillo para ahorrar costes y recursos
- El mecanismo de botón facilita el uso con una sola mano

Suministro:
1 soporte, 12 recambios

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 3 mm
- Material a procesar: Acero | Hierro | Metal | Piedra | Azulejos | Cerámica | Madera | Tejidos | Vidrio | Plástico



Ref. 405



Ref. 415

Color		Blanco	Amarillo	Rojo	Negro
69795...	Ref.	400 ●	405 ●	410 ●	415 ●

Gr. Prod. 6RK

Barra de pintura permanente PAINTSTIK® ORIGINAL B

Para marcar superficies rugosas, oxidadas, lisas y sucias

Ventaja:
- Resistente a inclemencias climatológicas y a los rayos UV

Datos técnicos:
- Grosor de la línea: 17 mm
- Temperatura ambiente mínima/máxima: -46 hasta 66 °C
- Material a procesar: Hormigón | Hierro | Caucho | Madera | Plástico | Vidrio | Piedra | Acero
- Número de unidades por paquete: 12



Ref. 600



Ref. 605

Color		Blanco	Amarillo
69794...	Ref.	600 ●	605 ●

Gr. Prod. 6RK

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.


LET‘S WORK TOGETHER.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET‘S WORK TOGETHER.

Herramientas eléctricas con funcionamiento por red

	Taladros/taladros angulares	2228
	Taladros de impacto	2229
	Accesorios para taladrar y atornillar	2230
	Equipos de perforación central magnéticos	2236
	Destornilladores de percusión	2238
	Taladros de impacto	2239
	Tronzadora	2240
	Amoladora recta	2244
	Máquinas motrices con ejes flexibles	2244
	Pulidoras/satinadoras	2246
	Herramientas oscilantes multifunción	2247
	Accesorios para herramientas oscilantes multifunción	2248
	Lijadoras orbitales/ lijadoras rotorbitales	2251
	Lijadoras dobles y de banda	2253
	Tijeras para chapa y recortadoras	2254
	Sierras de sable y hojas para sierras de vaivén	2255
	Caladora y hojas de caladoras	2257
	Sierras de inglete y angulares / sierras circulares manuales	2262

Herramientas eléctricas con funcionamiento por red

	Pistolas de pegar y de aire caliente	2263
	Accesorios para herramientas eléctricas	2264

Herramientas neumáticas y accesorios

	Compresores de aire	2268
	Taladros/martillos neumáticos	2270
	Atornillador de carraca neumático	2271
	Destornilladores de percusión neumáticos	2272
	Amoladora recta neumática y eliminadores de rebabas	2274
	Lijadora de banda manual neumática y lijadora rotorbital	2278
	Tijeras/recortadoras para chapa neumáticas	2278
	Pistolas de soplado y de limpieza	2280
	Mangueras de aire comprimido y enrollador de manguera	2284

Cables de extensión y tambores de cable

	Salidas de varias tomas y cables de extensión	2287
	Cajas y tambores de cable	2287

Aparatos de limpieza

	Limpiador de suelos	2290
	Aspiradoras en húmedo/seco	2291
	Aspiradora de polvo industrial	2293

Tecnología de marcado

	Máquinas de grabación eléctricas	2295


¿ES UN EXPERTO EN MECANIZADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

metabo Taladros electrónicos

Para taladrado en acero de máximo Ø 16 mm

Características:

- **Ref. 022:**
  - Husillo con hexágono interior para trabajar con puntas de atornillar sin portabrocas
  - Con ruedecilla de ajuste para seleccionar previamente el número de revoluciones
  - Con electrónico Vario (V) para trabajar con número de revoluciones adecuadas al material
- **Ref. 036:**
  - husillo portabrocas con hexágono interior
  - velocidad variable
  - puente giratorio de escobillas de carbón para rendimiento máximo
  - rótula de protección del cable para una máxima libertad de movimiento al trabajar
  - acoplamiento de seguridad

Suministro:

Ref. 036: en caja de cartón

Modelo		BE 650	BE 850-2
Número de artículo del fabricante		600741850	600573810
Tensión nominal (V)		230	230
Ø de perforación máximo en acero (mm)		13	13
Ø de perforación máximo en madera (mm)		30	40
Entrada de alimentación (W)		650	850
Potencia de salida (W)		320	490
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha		0-1500 U/min(rpm)	0-1100 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí mín./máx. 2.ª marcha		-	0-3100 U/min(rpm)
Par máximo (Nm)		-	36
Rango de anchura mínima/máxima del portabrocas		1,5-13 mm	1,5-13 mm
Material de la carcasa de engranajes		-	Fundición de aluminio
Tipo de portabrocas		-	Portabrocas de acción rápida
Peso (kg)		1,8	2,6
Longitud del cable (m)		2,5	4
Con control de velocidad		Sí	-
Con empuñadura con revestimiento de goma		Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		No	No
Con protección contra rearranque		No	No
Con respuesta electrónica		Sí	No
Con función de impulso		No	No
Con rotación a la derecha/izquierda		Sí	Sí
70005...	Ref.	022 ●	036 ●

Gr. Prod. 745



Ref. 022



Ref. 036

BOSCH Brocas

Para taladrado en acero de máximo Ø 16 mm

Aplicación:

Núm. 70016 041: ideal para realizar orificios en encofrados

Características:

- sistema electrónico de control para perforación por puntos precisa
- **Núm. 70002:** velocidad variable para adaptarse al material
- **Núm. 70016 038:**
  - rueda de ajuste para la preselección del número de revoluciones
  - Engranaje planetario de 2 velocidades
  - Cojinetes de bolas y antifricción, para garantizar una larga vida útil y un trabajo de precisión
  - Acoplamiento de sobrecarga
- **Núm. 70016 041:**
  - transmisión de llave de tracción de 2 velocidades sincronizadas; cambio posible durante el funcionamiento
  - El interruptor se acciona y se bloquea con un dedo

Ventaja:

- **Núm. 70016 041:** también adecuado para mezclar

Suministro:

Núm. 70002: en caja de cartón

Núm. 70016: tope de profundidad, mango adicional, en caja

Modelo		GBM 6 RE	GBM 10 RE	GBM 13-2 RE	GBM 16-2 RE
Número de artículo del fabricante		0601472600	0601473600	06011B2002	0601120503
Tensión nominal (V)		230	230	230	230
Ø de perforación máximo en acero (mm)		6,5	10	13	16
Ø de perforación máximo en aluminio (mm)		8	10	20	20
Ø de perforación máximo en madera (mm)		15	25	32	40
Entrada de alimentación (W)		350	600	750	1050
Potencia de salida (W)		136	360	353	570
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha		0-4000 U/min(rpm)	0-2600 U/min(rpm)	0-1000 U/min(rpm)	0-600 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí mín./máx. 2.ª marcha		-	-	0-3000 U/min(rpm)	0-1450 U/min(rpm)
Par máximo (Nm)		12,3	20	39,5	50
Anchura entre esquinas (mm)		-	-	29	-
Tipo de portabrocas		Portabrocas de acción rápida	Portabrocas de acción rápida	-	Portabrocas para corona dentada
Peso (kg)		1,2	1,7	2,4	3,7
Con empuñadura con revestimiento de goma		No	Sí	Sí	Sí
70002...	Ref.	004 ●	006 ●	-	-
70016...	Ref.	-	-	038 ●	041 ●

Gr. Prod. 731



Núm. 70002 006



Núm. 70016 038

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Taladros angulares

Para taladrado en acero de máximo Ø 10mm

Aplicación:
idóneo para zonas de difícil acceso

Características:
- **Ref. 005:**
  - sistema electrónico del acelerador y preselección del número de revoluciones mediante rueda de ajuste
  - engranaje de chaflán resistente para una larga vida útil
  - altura del cabezal de transmisión de solo 74 mm
- **Ref. 021:**
  - cabeza de engranaje metálica
  - rotación a izquierda/derecha y sistema electrónico del acelerador continuamente variable para un uso universal, p. ej., para roscado de M6.
  - soporte de eje de broca cónica
  - altura del cabezal de transmisión: 96 mm

Suministro:
en caja de cartón



Ref. 005


Ref. 021

Modelo			GWB 10 RE	WBP 10
Número de artículo del fabricante			0601132703	72055160000
Tensión nominal (V)			230	230
Ø de perforación máximo en acero (mm)			10	10
Ø de perforación máximo en aluminio (mm)			12	15
Ø de perforación máximo en madera (mm)			22	25
Entrada de alimentación (W)			400	500
Potencia de salida (W)			170	270
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha			0-1300 U/min(rpm)	0-18301 U/min(rpm)
Par máximo (Nm)			5,5	8
Rango de anchura mínima/máxima del portabrocas			-	0,8-10 mm
Anchura entre esquinas (mm)			23	17
Tipo de portabrocas			Portabrocas para corona dentada	Portabrocas para corona dentada
Peso (kg)			1,7	1,6
Con empuñadura con revestimiento de goma			No	No
BOSCH	70105...	Ref.	005 ●	-
FEIN	70105...	Ref.	-	021 ●

FEIN = Gr. Prod. 704
BOSCH = Gr. Prod. 731

Taladros de impacto con batería, 1 velocidad y 2 velocidades

Para taladrado en mampostería hasta máximo 24 mm

Aplicación:
Núm. 70020: para taladrar orificios en materiales particularmente duros mediante impacto mecánico.
Núm. 70021 011–70021 026, 70021 052: Para taladrar orificios en materiales especialmente resistentes con fuerza mecánica
Núm. 70021 048: para las aplicaciones más exigentes con diámetros amplios (perforación, trabajo con coronas de barrena hueca y coronas), así como atornillado y mezcla.

Características:
- **Núm. 70020:**
  - rueda de ajuste para la preselección del número de revoluciones
  - caja de engranajes de fundición de aluminio resistente al desgaste
  - husillo con hexágono interior
  - puente giratorio de escobillas de carbón
  - acoplamiento de seguridad
  - rótula de protección del cable
- **Núm. 70021 011:** preselección de número de revoluciones con rueda de ajuste para trabajar con diferentes materiales
- **Núm. 70021 011, 70021 048:**
  - Caja de engranajes de metal resistente al desgaste
  - Escobillas de carbón giratorias
  - Rótula para garantizar la máxima libertad de movimiento y protección contra la rotura del cable
- **Núm. 70021 026:** Con embrague de control de rotación: protege al usuario y a la máquina de sobrecargas o bloqueos
- **Núm. 70021 026, 70021 052:**
  - Robusta carcasa metálica de engranaje para una larga vida útil
  - Con control de retroceso
  - Con preselección de velocidad
- **Núm. 70021 048:**
  - Acoplamiento de sobrecarga mecánico
  - preselección de par para un atornillado uniforme de los tornillos

Ventaja:
- **Núm. 70021 026–70021 048:** las garras del acoplamiento se desbloquean y el par se minimiza para evitar el bloqueo abrupto de la herramienta

Suministro:
Núm. 70020 191–70021 011: mandril de sujeción rápida, mango adicional, tope de profundidad, en estuche de plástico
Núm. 70021 026, 70021 052: En carcasa
Núm. 70021 048: Mandril de sujeción rápida, mango adicional, tope de profundidad, en maletín de plástico



Núm. 70020



Núm. 70021 011



Núm. 70021 048



Núm. 70021 052

Modelo			GSB 16 RE	GSB 20-2 Professional	GSB 21-2 RCT	GSB 24-2 Professional	SBEV 1000-2
Número de artículo del fabricante			060114E500	060117B400	060119C700	060119C801	600783500
Tensión nominal (V)			230	230	230	230	230
Ø de perforación máximo en acero (mm)			13	13	16	16	16
Ø de perforación máximo en madera (mm)			30	40	40	40	40
Ø de perforación máximo en hormigón (mm)			16	18	22	22	20
Ø de perforación máximo en mampostería (mm)			18	20	24	24	22
Entrada de alimentación (W)			750	850	1300	1100	1010
Potencia de salida (W)			380	430	695	630	540
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha			0-2800 U/min(rpm)	0-1000 U/min(rpm)	0-900 U/min(rpm)	0-900 U/min(rpm)	0-1000 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí mín./máx. 2.ª marcha			-	0-3000 U/min(rpm)	0-3000 U/min(rpm)	0-3000 U/min(rpm)	0-2800 U/min(rpm)
Par máximo (Nm)			-	36	-	40	-
Tasa de impacto máxima (U/min(rpm))			47600	51000	51000	-	53200
Rango de anchura mínima/máxima del portabrocas			1,5-13 mm	1,5-13 mm	1,5-13 mm	1,5-13 mm	1,5-13 mm
Tipo de portabrocas			Portabrocas de acción rápida	Portabrocas de acción rápida	Portabrocas de acción rápida	Portabrocas de acción rápida	Portabrocas de acción rápida
Peso (kg)			2,2	2,9	2,9	2,9	2,7
Con empuñadura con revestimiento de goma			Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga			-	Sí	-	-	No
Con protección contra rearranque			-	-	-	-	Sí
Con respuesta electrónica			No	-	Sí	-	Sí
Con función de impulso			-	-	-	-	No
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	-	Sí	-	Sí
BOSCH	70021...	Ref.	011 ●	026 ●	048 ●	052 ●	-
metabo	70020...	Ref.	-	-	-	-	191 ●

BOSCH = Gr. Prod. 731
METABO = Gr. Prod. 745

BOSCH Broca de percusión SDS-max-7

Para uso en piedra, hormigón y mampostería

Aplicación:
Ideal para usar a las velocidades de perforación más altas

Características:
- Adecuado para todos los taladros percutores SDS PLUS.

Ventaja:
- Velocidades de perforación más altas
- Las fresas en S de carburo y las fresas laterales inclinadas proporcionan altas velocidades de perforación
- Su diseño ranurado está optimizado para las vibraciones y proporciona una excelente transmisión de la potencia, además de mayor velocidad



Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
16,0	1200	1340	300	○
18,0	1200	1340	301	○
20,0	1200	1320	302	○
22,0	1200	1320	303	○
25,0	1200	1320	304	○
28,0	1200	1320	305	○
32,0	1200	1320	306	○
35,0	400	520	307	○
35,0	600	720	308	○
35,0	800	920	309	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
35,0	1200	1320	310	○
38,0	400	520	311	○
38,0	600	720	312	○
40,0	400	520	313	○
40,0	600	720	314	○
40,0	800	920	315	○
40,0	1200	1320	316	○
45,0	400	520	317	○
52,0	400	520	318	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca de percusión Expert SDS max-8X

Para uso en piedra, hormigón y mampostería

Aplicación:
Ideal para taladrar orificios en hormigón armado, por ejemplo, para fijar tacos químicos o juntas de refuerzo.

Características:
- Adecuada para todos los taladros percutores SDS max.

Ventaja:
- Dura hasta tres veces más que una broca estándar
- Punta de broca extremadamente duradera con tecnología Bosch Carbide.
- La primera opción para los trabajadores de la construcción. Duradera y resistente.



Ref. 200

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
12,0	200	340	242	●
12,0	400	540	201	●
12,0	600	740	202	○
12,0	800	940	203	○
14,0	200	340	204	●
14,0	400	540	205	●
14,0	600	740	206	○
14,0	800	940	207	○
16,0	200	340	243	●
16,0	400	540	244	●
16,0	600	740	210	○
16,0	800	940	211	○
18,0	200	340	245	●
18,0	400	540	246	●
18,0	600	740	214	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
18,0	800	940	215	○
20,0	200	320	247	●
20,0	400	520	248	●
20,0	600	720	218	○
20,0	800	920	219	○
22,0	200	320	220	○
22,0	400	520	249	●
22,0	600	720	222	○
22,0	800	920	223	○
24,0	200	320	224	○
24,0	400	520	250	●
25,0	200	320	226	○
25,0	400	520	251	●
25,0	600	720	228	○
25,0	800	920	229	○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
26,0	200	320	230	○
26,0	400	520	231	○
28,0	200	320	232	○
28,0	400	520	233	●
28,0	600	720	234	○
28,0	800	920	235	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
30,0	200	320	236	○
30,0	400	520	237	●
32,0	200	320	238	○
32,0	400	520	252	●
32,0	600	720	240	○
32,0	800	920	241	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca de percusión Expert SDS PLUS-7X

Para uso universal en piedra, azulejos, madera y metales no ferrosos

Aplicación:

Ideal para taladrar orificios en hormigón armado, por ejemplo, para anclar instalaciones interiores como unidades de aire acondicionado, tuberías de calefacción, cables eléctricos e iluminación.

Características:

- Adecuado para todos los taladros percutores SDS PLUS.

Ventaja:

- Dura hasta tres veces más que una broca estándar
- Punta de broca extremadamente duradera con tecnología Bosch Carbide.
- Ideal para trabajos eléctricos. Duradera y resistente.



Ref. 000

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
3,5	50	115	000	●
3,5	100	165	001	●
4	50	115	002	●
4	100	165	003	●
5	50	115	004	●
5	100	165	005	●
5	150	215	006	●
5	200	265	007	●
5	250	315	008	●
5	400	465	009	○
5,5	50	115	010	●
5,5	100	165	011	●
5,5	150	215	012	●
5,5	200	265	013	●
5,5	250	315	014	○
5,5	400	465	015	○
6	50	115	016	●
6	100	165	017	●
6	150	215	018	●
6	200	265	019	●
6	250	315	020	●
6	400	465	021	○
6,5	50	115	022	○
6,5	100	165	023	●
6,5	150	215	024	●
6,5	200	265	025	●
6,5	250	315	026	○
6,5	400	465	027	○
7	50	115	028	○
7	100	165	029	●
7	150	215	030	○
7	200	265	031	○
8	50	115	032	●
8	100	165	033	●
8	150	215	034	●
8	200	265	035	●
8	250	315	036	●
8	300	365	037	●
8	400	465	038	●
9	100	165	039	○
9	150	215	040	○
10	50	115	041	●
10	100	165	042	●
10	150	215	043	●
10	200	265	044	●
10	250	315	045	●
10	300	365	046	●
10	400	465	047	●
10	550	600	048	○
10	950	1000	049	○
11	100	165	050	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
11	150	215	051	○
11	200	265	052	○
12	100	165	053	●
12	150	215	054	●
12	200	265	055	●
12	250	315	056	●
12	300	365	057	●
12	400	465	058	●
12	550	600	059	○
12	950	1000	060	○
13	100	165	061	○
13	150	215	062	○
13	200	265	063	○
14	100	165	064	●
14	150	215	065	●
14	200	265	066	●
14	250	315	067	●
14	300	365	068	●
14	400	465	069	●
14	550	600	070	○
14	950	1000	071	○
15	100	165	072	●
15	200	265	073	●
15	400	465	074	○
16	150	215	075	●
16	200	265	076	●
16	250	315	077	●
16	400	465	078	●
16	550	600	079	○
16	950	1000	080	○
17	150	215	081	○
17	250	315	082	○
18	200	250	083	○
18	400	450	084	●
18	550	600	085	○
18	950	1000	086	○
20	200	250	087	○
20	400	450	088	●
20	550	600	089	○
20	950	1000	090	○
22	200	250	091	○
22	400	450	092	○
22	550	600	093	○
22	950	1000	094	○
24	400	450	095	○
25	400	450	096	○
25	550	600	097	○
25	950	1000	098	○
28	400	450	099	○
30	400	450	100	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca de percusión Expert SDS PLUS-7X

En juego

Aplicación:
Ideal para taladrar orificios en hormigón armado, por ejemplo, para anclar instalaciones interiores como unidades de aire acondicionado, tuberías de calefacción, cables eléctricos e iluminación.

Características:
- Adecuado para todos los taladros percutores SDS PLUS.

Ventaja:
- Dura hasta tres veces más que una broca estándar
- Punta de broca extremadamente duradera con tecnología Bosch Carbide.
- Ideal para trabajos eléctricos. Duradera y resistente.


Ref. 150


Ref. 151


Ref. 152


Ref. 153

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	70180... Ref.	
5; 6; 8; 10; 12 mm	7	150	●
6/8/10 mm	3	151	●
5; 6; 10 mm	5	152	●
6; 8; 10 mm	5	153	●

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca EXPERT CYL-9 MultiConstruction

Para su uso en piedra, hormigón, hormigón armado y mampostería

Aplicación:
Ideal para realizar orificios en diferentes materiales Se puede utilizar para realizar perforaciones por impacto en hormigón y piedra y perforación rotativa en ladrillo hueco, azulejos, paneles, madera y plástico.

Ventaja:
- Hasta cinco veces más precisa que una broca estándar
- Perforación precisa con la geometría de centrado patentada de Bosch.
- El vástago cilíndrico es adecuado para portabrocas con llave.
- La primera opción para trabajos de construcción: máxima precisión y versatilidad.


Ref. 420

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
3,0	40	70	420	●
3,50	40	70	421	●
4,0	45	75	422	●
4,0	80	130	423	●
4,0	40	75	441	○
5,0	50	85	442	○
5,0	90	150	425	●
5,50	50	85	443	○
5,50	100	150	427	●
6,0	60	100	444	○
6,0	90	150	429	●
6,0	200	250	454	○
6,50	60	100	430	●
6,50	90	150	431	●
6,50	200	250	455	○
7,0	60	100	445	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
7,0	90	150	433	●
7,0	200	250	456	○
8,0	80	120	446	○
8,0	90	150	435	●
8,0	200	250	457	○
9,0	80	120	436	●
10,0	80	120	447	○
10,0	90	150	438	●
10,0	200	250	458	○
11,0	90	150	439	●
12,0	90	150	440	●
12,0	200	250	459	○
14,0	150	200	460	●
14,0	200	250	461	●
16,0	150	200	462	○

Gr. Prod. 732

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BOSCH Broca EXPERT CYL-9 MultiConstruction

En juego

Aplicación:
Ideal para realizar orificios en diferentes materiales Se puede utilizar para realizar perforaciones por impacto en hormigón y piedra y perforación rotativa en ladrillo hueco, azulejos, paneles, madera y plástico.

Ventaja:
- Hasta cinco veces más precisa que una broca estándar
- Perforación precisa con la geometría de centrado patentada de Bosch.
- El vástago cilíndrico es adecuado para portabrocas con llave.
- La primera opción para trabajos de construcción: máxima precisión y versatilidad.



Ref. 448

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	70180... Ref.	
4, 5, 6, 8 mm	4	452	○
5,5, 6, 6, 8 mm	4	449	●
4; 5; 6; 10; 12 mm	7	450	●
5, 5,5, 6, 6, 7, 8, 10 mm	7	451	●
5,5, 6, 7, 8 mm	4	453	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca EXPERT HEX-9 HardCeramic

En estuche

Aplicación:
Ideal para perforar en azulejos duros.

Ventaja:
- Dura hasta 10 veces más que una broca para azulejos estándar.
- Punta de broca extremadamente duradera con tecnología Bosch Carbide.
- Inicie los orificios con precisión gracias a su punto de centrado diseñado especialmente.
- Eje hexagonal para transmisión de máxima potencia en portabrocas estándar y vástagos hexagonales.


Ref. 472

Ø del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
3,0	90	470	○
4,0	90	471	○
5,0	90	472	○
6,0	90	473	○

Ø del filo de corte (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
7,0	90	474	○
8,0	90	475	○
10,0	90	476	○
12,0	90	477	○

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca EXPERT HEX-9 HardCeramic

En juego

Aplicación:
Ideal para perforar en azulejos duros.

Ventaja:
- Dura hasta 10 veces más que una broca para azulejos estándar.
- Punta de broca extremadamente duradera con tecnología Bosch Carbide.
- Inicie los orificios con precisión gracias a su punto de centrado diseñado especialmente.
- Eje hexagonal para transmisión de máxima potencia en portabrocas estándar y vástagos hexagonales.


Ref. 482

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	70180... Ref.	
5/6/8 mm	3	478	●
6 mm	5	482	●
4, 5, 8, 10 mm	5	480	●
5 mm	5	481	●

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca HEX-9 MultiConstruction

Para su uso en piedra, hormigón, hormigón armado y mampostería

Aplicación:
La broca HEX-9 MultiConstruction tiene una larga vida y perfora casi todos los materiales

Ventaja:
- La punta de carburo permite iniciar los orificios con precisión y proporciona un excelente guiado durante la perforación.
- Dos espirales con forma en U que favorece la eliminación del polvo y una larga vida útil.


Ref. 406

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
3,0	45	90	400	●
4,0	45	90	401	●
5,0	50	100	402	●
5,50	60	100	403	●
5,50	90	150	404	●
6,0	60	100	405	●
6,0	90	150	406	●

Ø del filo de corte (mm)	Longitud de la ranura de sujeción (mm)	Longitud (mm)	70180... Ref.	
6,50	60	100	407	●
7,0	50	100	408	●
7,0	90	150	409	●
8,0	50	100	410	●
10,0	90	150	411	●
12,0	90	150	412	●

Gr. Prod. 732

BOSCH Broca HEX-9 MultiConstruction

En juego

Aplicación:
La broca HEX-9 MultiConstruction tiene una larga vida y perfora casi todos los materiales

Ventaja:
- La punta de carburo permite iniciar los orificios con precisión y proporciona un excelente guiado durante la perforación.
- Dos espirales con forma en U que favorece la eliminación del polvo y una larga vida útil.

Composición del juego	Número de piezas en el surtido/juego (Uds)	70180... Ref.	
5/6/8 mm	3	413	●
4, 5, 6, 8 mm	5	414	●
5,5, 6, 7, 8 mm	5	415	●

Gr. Prod. 732



Ref. 413

ORION Nivel de burbuja

Dispositivo auxiliar de nivel

Aplicación:
facilita el taladrado y atornillado en lugares de difícil acceso. apto para todos los taladros de mano eléctricos.

Características:
- equipado con mangos ergonómicos, robustos y extraíbles
- Montado en cuello de husillo
- Con tope de profundidad

70056...	Ref.	030 ●

Gr. Prod. 794



Soportes para taladros de mesa

Para taladros de mano y taladros de impacto de uso estacionario

Características:
- **Ref. 019:** Con tope de profundidad
- **Ref. 110:**
  - Tope de profundidad ajustable
  - La disposición asimétrica de la columna en la placa de base permite procesar piezas de mayores dimensiones
  - La estructura del mecanismo de accionamiento del avance permite que se alcance la profundidad de taladrado máxima de 65 mm con un movimiento de giro
- **Ref. 201:**
  - Guía de motor de broca doble para herramientas de taladrado extra grandes
  - Placa base con patrón de orificios para las mesas de soldar con sistema 28 Demmeler y Siegmund
  - Depósito de refrigerante integrado con manguera articulada flexible
  - La rueda de avance manual puede posicionarse en cualquier lado
  - Altura de deslizamiento ajustable sin necesidad de utilizar herramientas

Ventaja:
- Se garantiza un trabajo seguro y preciso

Suministro:
Ref. 201: Incluye anillo reductor, diámetro: 43 mm



Ref. 019



Ref. 110



Ref. 201

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Número de artículo del fabricante			MBS 165	600890000	90320223000
Modelo			MBS 165	890	IBS 16
Ø de adaptador (mm)			43	43	53
Altura (mm)			500	500	400
Voladizo (mm)			165	165	-
Recorrido máximo de trabajo (mm)			65	65	145
Longitud de la base x anchura de la base			220 x 213 mm	220 x 213 mm	370 x 255 mm
Peso (kg)			5,0	5,5	8
MAXION	70025...	Ref.	019 ●	-	-
metabo	70025...	Ref.	-	110 ●	-
FEIN	70025...	Ref.	-	-	201 ●

FEIN = Gr. Prod. 704
METABO = Gr. Prod. 745
MAXION = Gr. Prod. 768

metabo® Adaptador de taladro angular y adaptador de rosca

Para taladros de mano y taladros de impacto

Aplicación:

Ref. 015: Para su uso en taladros de mano y taladros de impacto.

Ref. 025: Para un atornillado sencillo en lugares de difícil alcance.

Características:

- Para rotación a izquierdas y derechas
- **Ref. 015:**
  - Adecuado para taladros con collar de husillo de 43 mm de diámetro
  - Husillo con hexágono interior para puntas de atornillar
  - Acoplamiento de fijación rápida
  - Relación de transmisión 1:1
  - Rosca de conexión del portabrocas de 1/2", 20 UNF
  - Inserto de fijación
- **Ref. 025:**
  - Con eje hexagonal de 1/4" (6,35 mm)
  - Portapuntas magnético
  - Solo 30 mm de esquina a esquina
  - Adecuado para atornilladores con batería de hasta un máximo de 14 Nm y 400 rpm
  - Unidad de engranajes de acero especial
  - Adaptador de atornillador angular con inclinación de 105°

Ventaja:

- **Ref. 025:**
  - Unidad de engranajes de acero especial
  - Adaptador de atornillador angular con ángulo de inclinación de 105°
  - Para rotación a izquierdas y derechas



Ref. 015



Ref. 025

Número de artículo del fabricante			631078000	630442000
70052...	Adaptador de taladro angular y adaptador de rosca	Ref.	015 ●	-
70052...	Adaptador de atornillador angular	Ref.	-	025 ●

Gr. Prod. 745



Perforadoras sacabocados magnética

Con eje Weldon

Aplicación:
Para el taladrado de grandes diámetros en piezas magnéticas.

Características:
- Gran recorrido, por lo que resulta adecuado para utilizarse con coronas equipo de perforación central, brocas espirales y avellanadores
- La base magnética con gran fuerza de retención permite trabajar en superficies verticales y por encima de la cabeza
- Depósito de refrigerante integrado para medir fácilmente la refrigeración interna de la corona de equipo de perforación central
- Luz LED brillante
- Protección contra rearranque
- Cable de red de 5 metros resistente al desgaste con recubrimiento de goma
- Carro con bloqueo para cambiar las herramientas cómodamente

Ventaja:
- La protección contra virutas instalable sin necesidad de herramientas protege al usuario de las virutas de metal y del contacto con herramientas
- Mango para un transporte y levantamiento cómodos
- El circuito de protección arranca el motor cuando el imán está activado

Suministro:
Ref. 011: Expulsor, correa de seguridad, llave de hexágono interior tamaño 4, protección contra virutas, en maletín de plástico
Ref. 021: Alojamiento industrial para vástago Weldon de 19 mm, pasadores eyectores de 75 y 100 mm, cono Morse 2 botador, correa de seguridad, llave de hexágono interior tamaño 5, protección contra virutas, en maletín de plástico



Ref. 011



Ref. 021

Modelo		MAG 32	MAG 50
Dispositivo portaherramientas		Weldon	MT 2 Weldon
Ø de perforación máximo de la broca sacabocados en acero (mm)		32	50
Ø de perforación máximo en acero (mm)		13	20
Profundidad máxima de perforación (mm)		50	50
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha		-	250-100 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí mín./máx. 2.ª marcha		-	200-450 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		700	-
Entrada de alimentación (W)		1000	1200
Potencia de salida (W)		520	620
Anchura de placa base (mm)		189	190
Longitud de la placa base (mm)		90	90
Recorrido máximo de trabajo (mm)		160	160
Peso (kg)		11,9	12,7
Con rotación a la derecha/izquierda		No	Sí
Con respuesta electrónica		No	Sí
Con protección contra sobrecarga		No	Sí
70142...	Ref.	011 ○	021 ●

Gr. Prod. 745

Coronas perforadoras magnéticas: adaptador con alojamiento QuickIN

En aplicaciones universales y versiones automáticas

Aplicación:
Ref. 011: Para el taladrado de grandes diámetros en piezas magnéticas.
Ref. 028–036: Para uso universal, como perforación con núcleo, espiral, rosca y avellanado y escariado
Ref. 042: Con un intervalo de elevación extraordinariamente prolongado para todos los trabajos de perforación, como perforación con testigo, perforación en espiral, roscado, avellanado y escariado

Características:
- Rotación a izquierdas/derechas
- depósito de refrigerante integrado
- La rueda de avance manual puede posicionarse en cualquier lado
- **Ref. 011, 036:** ajuste electrónico del número de revoluciones
- **Ref. 011–036:**
  - Sensor de inclinación
  - Memoria de velocidad “Función de memoria”
- **Ref. 028:** Ajuste electrónico del número de revoluciones.
- **Ref. 028–036:** indicación de fuerza de retención magnética apropiada
- **Ref. 036–042:** Acoplamiento de seguridad de par
- **Ref. 042:**
  - Engranaje mecánico de 4 velocidades
  - sensor de inclinación
  - Reducción del número de revoluciones

Ventaja:
- **Ref. 011:** pequeño, ligero y potente
- **Ref. 036:** el avance de perforación que funciona de forma digital ahorra tiempo y dinero al taladrar grandes volúmenes

Suministro:
Ref. 011–036: incluye depósito de refrigerante, correa de sujeción, gancho sacavirutas, mandril de centrado, en maletín de plástico
Ref. 042: Se suministra en caja con 1 depósito de refrigerante, 1 correa de sujeción con trinquete, 1 gancho sacavirutas, 2 pasadores de centrado, 1 tapón protector, 1 cuña de extracción, 1 llave Allen de 5 y 6 mm, 1 empuñadura adicional


Ref. 011


Ref. 028


Ref. 036


Ref. 042

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Modelo		KBU 35 Q	KBM 50 U	KBM 50 auto	KBU110-4M
Tipo		Universal	Universal	totalmente automático	Universal
Dispositivo portaherramientas		QuickIN	QuickIN | MT3	QuickIN | QuickIN Max | MT3	MT 4 Weldon 32
Ø de perforación máximo de la broca sacabocados en acero (mm)		35	50	50	-
Ø de perforación máximo en acero (mm)		16	23	23	-
Capacidad de corte máxima de la rosca		M36	M16	-	M36
Ø avellanado máximo (mm)		31	50	-	60
Profundidad máxima de perforación (mm)		50	50	50	100
Velocidad a ralentí mínima/máxima 1.ª marcha		-	130-260 U/min(rpm)	130-260 U/min(rpm)	100-190 U/min(rpm)
Número de revoluciones mín./máx. a la carga nominal en 1.ª marcha		130-520 U/min(rpm)	-	-	-
Velocidad a ralentí mín./máx. 2.ª marcha		-	260-520 U/min(rpm)	260-520 U/min(rpm)	160-290 U/min(rpm)
Velocidad a ralentí mín./máx. 3.ª marcha		-	-	-	270-500 U/min(rpm)
Número de revoluciones máximo en carga nominal (U/min(rpm))		-	-	-	430
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		130	-	-	750
Entrada de alimentación (W)		1100	1200	1200	1700
Potencia de salida (W)		550	610	600	850
Anchura de placa base (mm)		175	195	195	240
Longitud de la placa base (mm)		80	90	90	120
Recorrido máximo de trabajo (mm)		260	145	145	280
Fuerza de adherencia		10000 N	12,5 kN	12,5 kN	23 kN
Peso (kg)		10,6	13,9	16,2	39
Con rotación a la derecha/izquierda		-	-	-	Sí
70145...	Ref.	011 ●	028 ●	036 ●	042 ○+

Gr. Prod. 704

Vástagos de alojamiento de coronas perforadoras magnéticas

Para unidades de barrenado hueco

Aplicación:

Ref. 302: Para el uso de equipos de perforación central FEIN en taladros de mesa o columna, así como en todos los equipos de perforación central con portabrocas MK

Ref. 303: Para el uso de equipos de perforación central FEIN en taladros de mesa o columna, así como en equipos de perforación central con portabrocas MK: KBM 50 U, KBM 50 auto

Suministro:

Ref. 302: bomba de mano de 450 ml incluida

70145...	Vástago QuickIN MK 3 con suministro de refrigerante integrado, diámetro de perforación: 12-65 mm; profundidad de corte: 50 mm	Ref.	301 ●
70145...	Mango QuickIN MT 2 Ø taladro 12–35 mm, profundidad de corte 50 mm	Ref.	302 ●
70145...	Mango QuickIN MT 3 Ø taladro 12-65 mm, profundidad de corte 50 mm	Ref.	303 ○

Gr. Prod. 704



Ref. 301



Ref. 302

Punta de centrado para coronas perforadoras magnéticas

Características:

- Diámetro: 6,35 mm

70145...	Mandril de centrado, longitud de 82 mm	Ref.	522 ●
70145...	Mandril de centrado, longitud de 100 mm	Ref.	524 ●
70145...	Mandril de centrado, longitud de 125 mm	Ref.	526 ●
70145...	Mandril de centrado, longitud de 135 mm	Ref.	528 ●

Gr. Prod. 704



Ref. 522

Brocas de corona de perforación de carburo sólido con alojamiento QuickIN

Para una máxima vida útil y una capacidad de corte óptima

Datos técnicos:
- Profundidad de corte: 35 mm



Ø de broca (mm)	70147... Ref.	
12	120	●
13	130	●
14	140	●
15	150	●
17	170	●
18	180	●
19	190	●
20	200	●

Ø de broca (mm)	70147... Ref.	
21	210	●
22	220	●
25	250	●
26	260	●
28	280	●
30	300	●
32	320	●
35	350	●

Ø de broca (mm)	70147... Ref.	
40	400	●
45	450	●
50	500	●
55	550	●
60	600	●
65	650	●

Gr. Prod. 704

Brocas de corona de perforación HSS Nova con alojamiento QuickIN para coronas perforadoras magnéticas FEIN

Profundidad de corte de 50 mm

Datos técnicos:
- Profundidad de corte: 50 mm



Ø de broca (mm)	70146... Ref.	
12	121	●
13	131	●
14	141	●
15	151	●
16	161	●
17	171	●

Ø de broca (mm)	70146... Ref.	
18	181	●
19	191	●
20	201	●
21	211	●
22	221	●
24	241	●

Ø de broca (mm)	70146... Ref.	
25	251	●
26	261	●
27	271	●
28	281	●
30	301	●
32	321	●

Gr. Prod. 704

BOSCH Atornillador de percusión

Con cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas/cuadradillo exterior de una pulgada

Aplicación:
para conexiones de tornillos reforzadas en camiones, maquinaria agrícola, en construcción de vehículos comerciales, en industria pesada y en el sector petroquímico

Características:
- gancho de suspensión para unir a una balanza de resorte
- las varillas de torsión (accesorios especiales) garantizan que se mantiene el par necesario
- Mecanismo de impacto con ranura en V, par trasero bajo y larga vida útil
- mango adicional con placa de soporte que puede instalarse en dos posiciones para un manejo mejorado



Modelo		GDS 30
Número de artículo del fabricante		0601435103
Entrada de alimentación (W)		920
Se puede utilizar para el tornillo		M30
Par máximo para la aplicación de atornillado duro (Nm)		1000
Par máximo para la aplicación de atornillado blando (Nm)		500
Dispositivo portaherramientas		Cuadrado exterior de 1 pulgadas
Peso (kg)		7,3
Con empuñadura con revestimiento de goma		No
71031...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 731

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Atornillador de percusión

Con cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas

Aplicación:
para atornillar y extraer tornillos y tuercas con un par alto.

Características:
- carcasa del mecanismo de impacto de aluminio fundido a alta presión
- **Ref. 071:** control electrónico
- **Ref. 090:** Interruptor basculante para cambiar rápidamente entre rotación a izquierdas y a derechas

Ventaja:
- **Ref. 071:** la escobilla de carbón puede reemplazarse desde fuera
- **Ref. 090:** La escobilla de carbón puede reemplazarse desde fuera

Suministro:
Inserto para llave de vaso de tamaño 24, junta tórica, pasador de bloqueo, en tamaño 2 MAKPAC

Notas:
los tamaños indicados de los tornillos corresponden con tornillos estándar

Número de artículo del fabricante		TW0200J	TW0350J
Entrada de alimentación (W)		380	400
Se puede utilizar para el tornillo		M10 - M16	M12 - M20
Par máximo para la aplicación de atornillado duro (Nm)		200	350
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		2200	2000
Tasa de impacto máxima (U/min(rpm))		2200	2000
Dispositivo portaherramientas		1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior
Peso (kg)		2,2	3
71031...	Ref.	**071** ●	**090** ●

Gr. Prod. 715



Ref. 071



Ref. 090

Taladros de impacto

Para taladrar en hormigón hasta máximo 45 mm

Aplicación:
Ref. 076–091: Para el taladrado y cincelado con un mecanismo de impacto neumático, en piedra y hormigón.
Ref. 237: para taladrado y astillado en piedra y hormigón con mecanismo de impacto neumático.

Características:
- Control de vibraciones y amortiguación de vibraciones
- **Ref. 076:** Portabrocas de repuesto para un cambio rápido entre taladrado de impacto en hormigón y taladrado sin impacto en madera y metal
- **Ref. 076, 237:** control de revoluciones continuo
- **Ref. 076–091:** Acoplamiento de sobrecarga
- **Ref. 091:**
  - preselección del número de revoluciones
  - Función Turbo-Power para disponer de potencia adicional en el viruteado
  - Bloqueo del interruptor automático
  - indicación de servicio e indicación de espera
- **Ref. 091–237:** rótula para evitar la rotura del cable
- **Ref. 237:**
  - acoplamiento de sobrecarga
  - placas de cepillo giratorias para garantizar la misma fuerza en la rotación a izquierda y derechas

Ventaja:
- las garras del acoplamiento se desbloquean y el par se minimiza para evitar el bloqueo abrupto de la herramienta

Suministro:
Ref. 076: Tubo de grasa, mandril de sujeción rápida de 13 mm, portabrocas de repuesto SDS-Plus, mango adicional, tope de profundidad de 310 mm, en maletín de herramientas
Ref. 091: Tubo de grasa, paño para la máquina, mango adicional, en maletín de herramientas
Ref. 237: Paño para la máquina, mango adicional, tope de profundidad de 210 mm, mango adicional, en L-Boxx

Datos técnicos:
- Con empuñadura con revestimiento de goma: Sí
- Con arranque suave: No
- Con función de cincel: Sí
- Con protección contra rearranque: No



Ref. 076



Ref. 091

Modelo		GBH 2-28	Juego GBH 4-32 DFR	GBH 5-40 DCE
Número de artículo del fabricante		0611267501	0611332101	0611264000
Energía de impacto máxima (J)		3,2	4,2	8,8
Tasa de impacto máxima (U/min(rpm))		4000	3600	3050
Tasa de impacto mínima/máxima		0-4000 U/min(rpm)	0-3600 U/min(rpm)	1500-3050 U/min(rpm)
Entrada de alimentación (W)		880	900	1150
Ø de perforación máximo recomendado en hormigón (mm)		16	32	40
Ø de perforación máximo en madera (mm)		30	32	-
Ø de perforación máximo en acero (mm)		13	13	-
Ø máximo de la broca sacabocados (mm)		68	90	90
Peso (kg)		2,9	4,7	6,8
Con respuesta electrónica		No	No	Sí
Con el interruptor de marcha atrás desconectado		Sí	No	No
70170...	Ref.	237 ●	076 ●	091 ●

Gr. Prod. 731

BOSCH Cincel con vástago de alojamiento SDS-plus/max

Para taladros de impacto con tope de giro

Aplicación:

Para el corte y mecanizado de piedra y metal.



Ref. 611

Tipo		Cincel puntiagudo SDS-plus	Cinceles plano SDS-plus	Cincel de pala SDS-plus	Cincel de pala SDS-max
Número de artículo del fabricante		2609390576	2609390394	2608690101	2608690097
Longitud (mm)		250	250	250	350
Anchura del filo de corte (mm)		-	20	40	50
70175...	Ref.	611 ●	621 ●	632 ●	707 ○

Gr. Prod. 732

metabo Tronzadora

Con disco de 115 mm a 230 mm de Ø

Características:

- Acoplamiento de seguridad mecánico Metabo S-automatic
- **Ref. 222, 298–330:** Escobillas de carbón de corte para protección del motor
- **Ref. 228, 263:** Tronzadora compacta con la menor circunferencia de agarre de su clase de rendimiento
- **Ref. 243:** Cambio de disco rápido y sin herramientas con solo tocar un botón con el sistema Metabo M-Quick
- **Ref. 263:**
  - Productos electrónicos de onda completa Vario-Constamatic (VC) con rueda de ajuste: para trabajar con velocidades apropiadas para materiales que permanecen constantemente bajo carga
  - Con protección electrónica contra sobrecarga y arranque suave
- **Ref. 298–326:** Productos electrónicos de onda completa Tacho-Constamatic (TC): velocidad de rotación constante bajo carga para un progreso de trabajo adecuado
- **Ref. 326:**
  - Equilibrador automático integrado para una transmisión de vibración a la mano y al brazo de un 50 % menos
  - Protección electrónica contra sobrecarga, arranque suave
- **Ref. 330:** Compensador automático integrado

Ventaja:

- **Ref. 228, 263, 326:** La caja de engranajes puede montarse de manera articulada en incrementos de 90° para el manejo a izquierdas o para separarla
- **Ref. 326:** Cubierta protectora ajustable sin herramientas; puede fijarse para que no se gire

Suministro:

Ref. 222: Tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional

Ref. 228, 263: Cubierta protectora, brida de viga, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional Metabo VibraTech (MVT)

Ref. 243: Cubierta protectora, brida de viga, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional

Ref. 298–326, 330: Tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional VibraTech (MVT)

Ref. 328: tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional Metabo VibraTech (MVT)



Ref. 228



Ref. 326



Ref. 328

Modelo		W 9-115 Quick	W 11-125 Quick	WQ 1100-125	WEV 11-125 Quick	WE 15-125 Quick	WEV 15-125 Quick	WEA 17-125 Quick	WEPBA 17-125 Quick	WEV 17-125 Quick
Diseño del motor		-	Motor de 4 polos	-	Motor de 4 polos	-	-	-	-	-
Ø de la arandela (mm)		115	125	125	125	125	125	125	125	125
Entrada de alimentación (W)		900	1100	1100	1100	1550	1550	1700	1700	1700
Potencia de salida (W)		550	700	700	640	940	940	1040	1040	1040
Velocidad a ralentí (U/min(rpm))		10500	-	-	-	11000	-	11000	11000	-
Velocidad a ralentí mínima/máxima		-	7500-11000 U/min(rpm)	-	2800-10500 U/min(rpm)	-	2800-11000 U/min(rpm)	-	-	2800-11000 U/min(rpm)
Dispositivo portaherramientas		-	Metabo Quick	Metabo Quick	Metabo Quick	-	-	-	-	-
Dimensión de la rosca del husillo		M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Peso (kg)		2,1	2,3	2,2	2,1	2,5	2,5	2,5	2,7	2,5
Con protección contra rearranque		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		No	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con respuesta electrónica		No	-	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con el interruptor de marcha atrás desconectado		No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con preselección de velocidad		No	-	-	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Con freno de disco		No	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No
Con sistema de fijación rápido		Sí	-	-	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con función de hombre muerto		No	No	No	No	No	No	No	Sí	No
70373...	Ref.	**222** ●	**228** ●	**243** ●	**263** ●	**298** ●	**316** ●	**330** ●	**326** ●	**328** ●

Gr. Prod. 745

metabo® Radial angular de cabeza plana

Con disco de 125 mm de Ø

Aplicación:

Desarrollado específicamente para eliminar el óxido, la pintura o la escoria de soldadura en construcciones de bastidor estrecho y para trabajar en espacios reducidos

Características:

- Acoplamiento de seguridad mecánico Metabo S-automatic
- desconexión de seguridad electrónico: reduce la posibilidad de retorno en caso de que se bloquee el disco
- Menor ángulo que permite alcanzar: 43°
- **Ref. 800:** Escobillas de carbón de corte para protección del motor
- **Ref. 810:** escobillas de carbón de corte para proteger el motor

Suministro:

Ref. 800: Tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional, disco de rectificado lamelar Flexiamant Super Convex (P60)

Ref. 810: tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional, disco de rectificado lamelar Flexiamant Super Convex (125 mm; P60), disco de desbastar lamelar Flexiamant Super FKS 60

Datos técnicos:

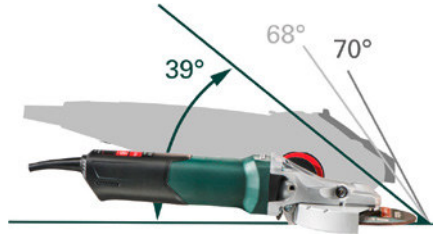
- Diámetro de la arandela: 125 mm
- Dimensión de la rosca del husillo: M14
- Con protección contra rearranque: Sí
- Con arranque suave: Sí
- Con protección contra sobrecarga: Sí
- Con respuesta electrónica: Sí
- Con el interruptor de marcha atrás desconectado: Sí
- Con freno de disco: No
- Con sistema de fijación rápido: Sí
- Con función de hombre muerto: No



Ref. 800



Ref. 810



Ref. 800
Menor ángulo que permite alcanzar

Modelo		WEF 9-125 Quick	WEF 15-125 Quick
Entrada de alimentación (W)		910	1550
Potencia de salida (W)		430	940
Velocidad a ralentí (U/min(rpm))		10000	11000
Peso (kg)		2,1	2,7
70373...	Ref.	**800** ●	**810** ●

Gr. Prod. 745

BOSCH Tronzadora

Con discos de 115 mm y 125 mm de Ø

Características:
- **Ref. 021:** preselección de número de revoluciones de 6 niveles para diferentes materiales
- **Ref. 021, 600–610:** Refrigeración directa
- **Ref. 600–610:** Bloqueo del interruptor
- **Ref. 610:**
  - Preselección de 6 niveles de velocidad para diferentes materiales
  - Parada Kickback

Ventaja:
- **Ref. 030:**
  - Mayor seguridad para el usuario mediante el control de retroceso, la protección contra rearranque y el mango de control de vibración lateral
  - Mayor comodidad gracias a una circunferencia de mango significativamente menor
  - Máxima productividad y protección contra el polvo mejorada gracias a las ranuras de ventilación de la parte posterior de la herramienta
- **Ref. 038:**
  - La protección contra el polvo mejorada con ranuras de ventilación en la parte posterior de la herramienta permite la máxima productividad
  - La circunferencia del mango significativamente más pequeña proporciona un mucho mayor comodidad
  - El control de retroceso, la protección contra rearranque y el mango de control de vibración lateral ofrecen una mayor seguridad del usuario
- **Ref. 043:**
  - Circunferencia del mango significativamente más pequeña para una mayor comodidad
  - Alto rendimiento, capacidad de hacer frente a sobrecargas y protección contra el polvo mejorada gracias a los filtros de polvo extraíbles para disfrutar de una productividad máxima
- **Ref. 043–047:** Control de retroceso, protección contra rearranque y mango de control de vibración lateral para mayor seguridad del usuario
- **Ref. 047:**
  - Potente motor de 1700 vatios y circunferencia de mango significativamente más pequeña
  - Con altas prestaciones, capacidad de hacer frente a sobrecargas y protección contra el polvo mejorada mediante ranuras de ventilación situadas en la parte posterior de la herramienta

Suministro:

Ref. 021: brida de retención, tapa protectora, tuerca de fijación, mango adicional, llave de dos orificios, en caja

Ref. 600–610: Brida de retención, tapa protectora, tuerca de fijación, mango adicional, llave de dos orificios, en caja



Ref. 021



Ref. 047



Ref. 610

Modelo		GWS 7-115 E	GWS 13-125 CI	GWS 13-125 CIE	GWS 17-125 CI	GWX 17-125 S	GWS 19-125 CI	GWS 19-125 CIE
Ø de la arandela (mm)		115	125	125	125	125	125	125
Entrada de alimentación (W)		300	1300	1300	1700	1700	1900	1900
Potencia de salida (W)		720	700	700	1010	1010	1220	1220
Velocidad a ralentí (U/min(rpm))		-	11500	2800	11500	2800	11500	-
Velocidad a ralentí mínima/ máxima		2800-11000 U/ min(rpm)	-	2800-11500 U/ min(rpm)	-	2800-11500 U/ min(rpm)	-	2800-11500 U/ min(rpm)
Dimensión de la rosca del husillo		M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Peso (kg)		1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3	3
Con protección contra rearranque		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con respuesta electrónica		No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con el interruptor de marcha atrás desconectado		No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Con preselección de velocidad		Sí	-	-	-	-	No	Sí
Con freno de disco		No	No	No	No	No	No	No
Con función de hombre muerto		No	No	No	No	No	No	No
70371...	Ref.	021 ●	030 ●	038 ●	043 ●	047 ●	600 ●	610 ●

Gr. Prod. 731

BOSCH Tronzadora

Con X-LOCK

Aplicación:

Ref. 109–119: Para cortar y amolar metal, azulejos y ladrillos

Características:
- Cambio de herramienta más rápido y cómodo gracias al sistema de encaje sin llave X-LOCK
- **Ref. 029:** Con preselección de velocidad de rotación y protección de rearranque
- **Ref. 109:**
  - Con preselección de velocidad
  - Con protección contra rearranque
- **Ref. 113–119:**
  - Refrigeración directa del motor
  - Con electrónica constante y preselección de velocidad
  - Incluye mango de agarre con control de retroceso y control de vibración para una mayor protección del usuario
  - Con protección contra sobrecarga, protección de reinicio y arranque suave

Ventaja:
- **Ref. 029:**
  - Máximo nivel de protección del usuario gracias a la señal acústica para el montaje correcto de la herramienta
  - Versátil: accesorios totalmente compatibles con versiones anteriores

Suministro:

Ref. 029: Mango adicional con control de vibraciones, cubierta protectora; en caja

Ref. 109–119: Mango adicional, cubierta protectora, en caja

Datos técnicos:
- Dispositivo portaherramientas: X-LOCK
- Con protección contra rearranque: Sí
- Con preselección de velocidad: Sí
- Con freno de disco: No



Ref. 109



Ref. 119

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Modelo		GWX 9-115 S Professional	GWX 9-125 S	GWX 13-125	GWX 19-125 S
Ø de la arandela (mm)		115	125	125	125
Entrada de alimentación (W)		900	900	1300	1900
Potencia de salida (W)		-	450	700	1220
Velocidad a ralentí mínima/máxima		2800-11000 U/min(rpm)	2800-11000 U/min(rpm)	2800-11500 U/min(rpm)	2800-11500 U/min(rpm)
Peso (kg)		2,1	2,1	2,4	2,5
Con arranque suave		No	No	Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		No	No	Sí	Sí
Con respuesta electrónica		No	No	Sí	Sí
Con el interruptor de marcha atrás desconectado		No	No	Sí	Sí
Con sistema de fijación rápido		-	No	No	No
Con función de hombre muerto		No	Sí	No	No
70371...	Ref.	**029**	**109**	**113**	**119**
		●	●	●	●

Gr. Prod. 731

Tuerca de fijación rápida para discos sin herramientas

Adecuada para todas las tronzadoras con rosca de husillo M14

	BOSCH		metabo	
Número de artículo del fabricante	**70371...** Ref.		**70373...** Ref.	
1603340031	**100**	●	**-**	-
630800000	**-**	-	**130**	●

BOSCH = Gr. Prod. 732
METABO = Gr. Prod. 745



Núm. 70371



Núm. 70373

metabo® Tronzadora INOX: con disco de 125 mm de Ø

Con velocidad regulable para un procesamiento perfecto del acero inoxidable

Aplicación:

Ref. 502: Ideal para el mecanizado de acero inoxidable: tronzadora robusta de alto par con reducción de marcha alta y menor número de revoluciones ajustable para el rectificado en frío

Ref. 510: Desarrollado específicamente para eliminar el óxido, la pintura o la escoria de soldadura en construcciones de bastidor estrecho y para trabajar en espacios reducidos

Características:

- Acoplamiento de seguridad mecánico Metabo S-automatic
- **Ref. 502:**
  - Productos electrónicos de onda completa Vario-Tacho-Constamatic (VTC) con rueda de ajuste: para trabajar con velocidades apropiadas para materiales que permanecen constantemente bajo carga
  - Sistema Metabo M-Quick para un cambio del cortador rápido y sin herramientas, solo con pulsar un botón
  - Con protección contra sobrecarga electrónica, arranque suave y protección contra rearranque
- **Ref. 510:**
  - escobillas de carbón de corte para proteger el motor
  - ajuste de la velocidad para el mecanizado perfecto del acero inoxidable

Ventaja:

- **Ref. 502:** La caja de engranajes puede montarse de manera articulada en incrementos de 90° para el manejo a izquierdas o para separarla

Suministro:

Ref. 502: Cubierta protectora, brida de viga, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional Metabo VibraTech (MVT)

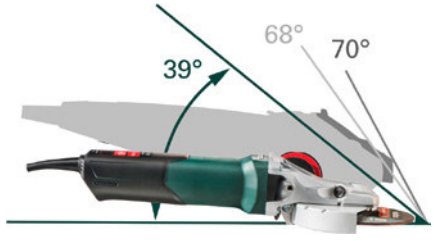
Ref. 510: Tapa protectora, brida de soporte, tuerca de fijación M-Quick, mango adicional, disco de rectificado lamelar Flexiamant Super Convex (125 mm; P60)



Ref. 510



Ref. 502



Menor ángulo que permite alcanzar

Modelo		WEV 17-125 Quick	WEVF 10-125 Quick Inox
Ø de la arandela (mm)		125	125
Entrada de alimentación (W)		1700	1000
Potencia de salida (W)		1040	590
Velocidad a ralentí mínima/máxima		2000-7600 U/min(rpm)	2000-7600 U/min(rpm)
Dispositivo portaherramientas		Metabo Quick	-
Dimensión de la rosca del husillo		M14	M14
Peso (kg)		2,5	2,3
Con protección contra rearranque		Sí	Sí
Con arranque suave		Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		Sí	Sí
Con respuesta electrónica		Sí	Sí
Con el interruptor de marcha atrás desconectado		Sí	Sí
Con preselección de velocidad		Sí	Sí
Con freno de disco		Sí	No
Con sistema de fijación rápido		-	Sí
Con función de hombre muerto		No	No
70373...	Ref.	**502**	**510**
		●	●

Gr. Prod. 745

metabo® Amoladora recta

Con número de revoluciones variable

Aplicación:

Ref. 007: La alta velocidad de rotación lo hace ideal para trabajos de fresado y rectificado.

Ref. 017: El husillo de rectificado largo lo hace ideal para usar en lugares de difícil acceso.

Ref. 027: Ideal para rectificar superficies internas y externas junto con lijadoras de disco, gracias a un par extremadamente alto.

Características:

- rueda de ajuste para la preselección del número de revoluciones
- Los productos electrónicos VC son adecuados para trabajar a velocidades apropiadas para el material; la velocidad permanece virtualmente constante durante la carga
- Protección contra sobrecarga térmica
- Desconexión de seguridad del motor y protección de rearranque
- Portapinzas de precisión para una concentricidad precisa
- **Ref. 027:** El engranaje planetario robusto y de funcionamiento suave ofrece pares altos

Suministro:

Ref. 007–017: Portapinzas, llave de boca, en caja

Ref. 027: Portapinzas, llave de boca, llave fija, tapa protectora, mango adicional, en caja



Ref. 007



Ref. 027

Modelo		GE 710 Compact	GE 710 Plus	GE 950 G Plus
Velocidad a ralentí mínima/máxima		13000-34000 U/min(rpm)	10000-30500 U/min(rpm)	2500-8700 U/min(rpm)
Entrada de alimentación (W)		710	710	950
Potencia de salida (W)		430	430	510
Ø del cuello de husillo (mm)		43	43	43
Ø máximo de la fijación (mm)		8	8	8
Peso (kg)		1,4	1,6	1,7
70309...	Ref.	007 ●	017 ●	027 ●

Gr. Prod. 745

BOSCH Amoladora recta

Con velocidad fija o variable

Aplicación:

Para un rectificado, suavizado y desbarbado fino.

Características:

- Parada Kickback, refrigeración directa, escobillas de carbón de corte
- **Ref. 020, 045–051:** Preselección de 6 niveles de velocidad para diferentes materiales
- **Ref. 042–045:** Husillo portamuela delgado y largo

Ventaja:

- **Ref. 010–020, 045:** Larga vida útil gracias a los cojinetes de bolas de doble sellado
- **Ref. 042:** Cojinetes de bolas de doble sellado para una larga vida útil

Suministro:

Ref. 010–020: 2 llaves de boca de tamaño 19, unidad de fijación

Ref. 042–051: Llaves de boca independientes de 13 mm y 19 mm, unidad de fijación



Ref. 020



Ref. 042

Modelo		GGS 28 C	GGS 28 CE	GGS 28 LC	GGS 28 LCE	GGS 8 CE
Velocidad a ralentí (U/min(rpm))		30000	-	30000	-	-
Velocidad a ralentí mínima/máxima		-	10000-28000 U/min(rpm)	-	10000-28000 U/min(rpm)	2500-8000 U/min(rpm)
Entrada de alimentación (W)		600	650	650	650	750
Potencia de salida (W)		350	380	380	380	420
Ø del cuello de husillo (mm)		43	43	43	43	43
Ø máximo de la fijación (mm)		8	8	8	8	8
Peso (kg)		1,4	1,4	1,6	1,6	1,7
Con respuesta electrónica		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con protección contra sobrecarga		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
70301...	Ref.	010 ●	020 ●	042 ●	045 ●	051 ●

Gr. Prod. 731

metabo® Motor de fresado y rectificado

710 W

Aplicación:

Para manejar ejes flexibles. De aplicación universal. Motor actualizable a enrutador con accesorio de fresado (accesorio).

Características:

- rueda de ajuste para la preselección del número de revoluciones
- Los productos electrónicos VC son adecuados para trabajar a velocidades apropiadas para el material; la velocidad permanece virtualmente constante durante la carga
- Portapinzas reemplazable, endurecido y rectificado para la concentricidad precisa de las herramientas
- Protección contra sobrecarga térmica
- Desconexión de seguridad del motor y protección de rearranque

Suministro:

Dos llaves de boca, en caja

Datos técnicos:

- Modelo: FME 737
- Velocidad a ralentí mínima/máxima: 13000-34000 U/min(rpm)
- Entrada de alimentación: 710 W
- Potencia de salida: 430 W
- Diámetro del cuello de husillo: 43 mm
- Diámetro máximo de la fijación: 8 mm
- Peso: 1,4 kg



70309...	Ref.	090 ●

Gr. Prod. 745

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BIAX Professional Power — Unidad de accionamiento con eje flexible, 20/3 G, juego

710 vatios, tensión 230 V

Aplicación:

Ref. 012: Para tareas de rectificado fino, fresado y pulido, particularmente para la creación de moldes

Ref. 015: Herramienta universal para fresado, amolado, cepillado o pulido

Características:

- Protección de sobrecarga del motor mediante apagado automático
- La máquina puede accionarse cuando se encuentra suspendida o en posición de apoyo
- Arranque suave
- **Ref. 012:** Mayor nivel de seguridad gracias a protección contra rearranque
- **Ref. 015:** La limitación de la corriente de arranque evita picos de intensidad y protege el motor

Ventaja:

- Velocidad constante incluso con cargas
- Desconexión automática cuando se desgastan las escobillas de carbón
- **Ref. 015:**
  - Sin pulsaciones en la gama de baja velocidad
  - Menos piezas de desgaste mecánico porque no hay marchas
  - Componentes electrónicos completamente encapsulados sin sensores; sin obstrucciones con virutas metálicas

Suministro:

Ref. 012: Con eje flexible DV 6, pieza de mano recta

Ref. 015: Con eje flexible DV 8, pieza de mano recta

Datos técnicos:

- Clase de protección IP: IP 20



Ref. 012
MB 20/3 G



Ref. 015
MB 30 E

Modelo			MB 20/3 G	MB 30 E
Número de artículo del fabricante			10405005	010403410
Entrada de alimentación (W)			710	1300
Número de revoluciones mínimo/máximo			13000-34000 U/min(rpm)	5000-15000 U/min(rpm)
Nivel de presión acústica (dB)			78	75
Ø máximo de la fijación (mm)			6	-
Peso (kg)			2,9	5,2
Unidad de accionamiento con eje flexible, 20/3 G, juego	72120...	Ref.	012 ●	015 ●
Pieza manual de eje flexible	72124...	Ref.	021 ●	021 ●
Eje flexible	72124...	Ref.	023 ●	027 ●

Gr. Prod. 749

DREMEL — Unidad de accionamiento con eje flexible

Tensión 230 V, 50 Hz, protección contra golpes, antiparasitario

Aplicación:

Para tareas de rectificado, fresado y taladrado.

Características:

- Sistema de cambio rápido: Torsión EZ
- Mango de agarre suave
- Escobillas de carbón reemplazables
- Bloqueo de portapinzas
- Lazo de suspensión integrado

Suministro:

Dremel 3000, eje flexible, 25 accesorios incluido SpeedClic, maletín de transporte.



Modelo		3000-1/25
Número de artículo del fabricante		F0133000JP
Ø mínimo/máximo de la fijación		0,8-3,2 mm
Número de revoluciones mínimo/máximo		10000-33000 U/min(rpm)
Entrada de alimentación (W)		130
Peso (kg)		0,55
72140...	Ref.	041 ●

Gr. Prod. 768

FLEX Juego de calandrias BSE 14-3 100

1400 vatios, tensión 230 V

Aplicación:

Para un procesamiento óptimo de varios materiales cuando se trata de acabado satinado, texturizado, pulido, cepillado, alisado, eliminación de óxido, desbarbado de acero y superficies de acero inoxidable

Características:

- Sistema electrónico con microprocesador: Preselección de número de revoluciones, mantenimiento continuo de las revoluciones mediante un generador tacométrico, arranque suave, dispositivo inhibidor de rearranque tras fallo de alimentación, protección contra sobrecargas y control de temperatura
- Un accesorio de herramienta único con acoplamiento rápido para cambiar sin necesidad de herramientas los accesorios del sistema para bruñido y lijado de banda de tubos
- Reemplazo de la herramienta de molienda sin herramientas a través del sistema patentado de cambio rápido
- Cubierta protectora ajustable: para herramientas de impacto de hasta 125 mm
- Fijación del husillo

Ventaja:

- El accesorio de rectificado para bruñido se puede ajustar de forma variable, lo que permite llevar a cabo el trabajo cerca de los cantos; también es apto para rodillos estrecho

Suministro:

Ref. 011: Accesorio de rectificado de acabado satinado BS 00, rodillo de aire de goma, bomba de aire, tejido abrasivo A 280/fino, manguitos de superfinado S 600 y S 500, manguito de lijado MESHFLEX A 400, 3 manguitos de lijado de cada: ZIRCOFLEX P 80, ZIRCOFLEX P 20, CERAFLEX K 20, CORUFLEX P 80, maletín de transporte L-BOXX® 238.

Ref. 012: Incluye accesorio de rectificado para bruñido



Ref. 011



Ref. 012

Tipo		juego	Dispositivo solamente
Entrada de alimentación (W)		1400	1400
Potencia de salida (W)		880	880
Velocidad a ralentí mínima/máxima		3500-1000 U/min(rpm)	3500-1000 U/min(rpm)
Ø máximo del rollo		125	125
Anchura máxima de la herramienta (mm)		125	125
Dispositivo portaherramientas		Diámetro interior de 19 mm	Diámetro interior de 19 mm
Peso (kg)		2,9	2,9
70563...	Ref.	011 ●	012 ●

Gr. Prod. 707

FLEX Juego de lijadora de cinta para tubos BRE 14-3 125

1400 vatios, tensión 230 V

Características:

- Electrónica de microprocesador: con mantenimiento constante del número de revoluciones mediante un tacogenerador, arranque suave, protección contra sobrecarga y preselección del número de revoluciones
- Cubierta protectora ajustable: para herramientas abrasivas de hasta 125 mm
- Reemplazo de la herramienta de molienda sin herramientas a través del sistema patentado de cambio rápido
- Fijación del husillo
- Interruptor monopolar
- Brazo de lijado con resorte de gran calidad: de metal ligero con dos rodillos de inversión. Para un ajuste óptimo de los tubos hasta máx. 270°
- Dimensiones de la banda de lija: 760 x 40 mm

Suministro:

Accesorio de rectificado de banda de tubería BR 25, Superfinishing-Band S 600 y S 500, bandas de lija MESHFLEX A 240 y A 400, 5 bandas de lija CORUFLEX de cada de P 80, P 20, P 220, maletín de transporte L-BOXX® 238



Número de artículo del fabricante		433.446
Entrada de alimentación (W)		1400
Potencia de salida (W)		880
Velocidad mínima/máxima de la correa		3,5-10 m/s
Ø de tubo máximo (mm)		125
Peso (kg)		3,6
70565...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 707

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

FLEX Limadora de cinta TRINOFLEX FBE 8-4 140

880 vatios, 230 V

Aplicación:
Para el lijado y limado en lugares inaccesibles.

Características:
- Con preselección de número de revoluciones, mantiene una velocidad de rotación constante mediante el generador del tacómetro, arranque suave, inhibidor de encendido tras un fallo de alimentación, protección contra sobrecarga y control de temperatura
- Potente motor de alta eficacia para alta potencia de salida
- Electrónica VE: para una preselección continua y variable del número de revoluciones de la banda
- Cabeza de lija: gira 140°, se pueden utilizar brazos de lijado de 9 mm o 30 mm
- Brazo de lijado ajustable con longitud de banda de 520 mm y 533 mm
- Longitud de mecanizado del brazo de lijado hasta 12 cm aproximadamente

Ventaja:
- Sistema rápido de cambio de banda: para una sustitución rápida y sin herramientas
- Un accesorio de herramienta único con acoplamiento rápido para cambiar sin necesidad de herramientas los accesorios del sistema para bruñido, banda de lija con tubo y limado

Suministro:
Accesorio de rectificado con banda de lija BF 140, varias bandas de lija, en L-BOXX

Datos técnicos:
- Modelo: Juego FBE 8-4 140
- Número de artículo del fabricante: 453.455
- Entrada de alimentación: 800 W
- Potencia de salida: 325 W
- Velocidad mínima/máxima de la correa: 3-8 m/s
- Se puede utilizar para la dimensión de la correa: 533 x 4-30 mm | 533 x 4-9 mm
- Peso: 2,6 kg



70570...	Ref.	022 ●

Gr. Prod. 707

FLEX Bandas de lija ZIRCOFLEX para limadora de cinta FBE 8-4 140

Con corindón de circonio autoafilable

Anchura de la cinta x longitud de la correa			9 mm x 533 mm	30 mm x 533 mm
Material del medio abrasivo			Corindón especial	Corindón especial
Color			Marrón	Marrón
	Tamaño de grano			
70570...	40	Ref.	404 ●	504 ●
70570...	60	Ref.	406 ●	506 ●
70570...	120	Ref.	412 ●	512 ●

Gr. Prod. 707



Ref. 404

BOSCH Cortadores múltiples

Tensión 230 V, 50 Hz

Aplicación:
Ref. 021: Para tareas en los sectores de construcción, renovación y automóvil.
Ref. 040: para tareas intensas en los sectores de construcción, renovación y automóvil.

Características:
- Sistema de fijación rápida 3D
- **Ref. 021:**
  - mango suave
  - Herramienta de categoría StarlockPlus para un progreso de trabajo más rápido
- **Ref. 040:** tapa metálica robusta para aplicaciones especialmente exigentes

Ventaja:
- **Ref. 021:** función de inserción a presión única para cambios de accesorios sin herramientas en solo 3 segundos
- **Ref. 040:** función de inserción a presión única que permite cambios de accesorio sin herramientas en solo 3 segundos

Suministro:
Ref. 021: incluye 6 hojas de sierra circular de inmersión, 10 papeles de lija, 2 hojas de sierra segmentadas, 2 esponjas de material abrasivo, en L-BOXX
Ref. 040: 25 disco de rectificado, K 10 x 80, 10 x 120, 5 x 240, hoja de sierra segmentada Starlock BIM para madera y metal

Modelo		GOP 30-28	GOP 55-36
Número de artículo del fabricante		0601237000	0601231101
Entrada de alimentación (W)		300	550
Altura de la cabeza (mm)		50	-
Número de revoluciones mínimo/máximo		8000-20000 U/min(rpm)	8000-22000 U/min(rpm)
Dispositivo portaherramientas		Starlock plus	Starlock Max
Recorrido de oscilación (grados)		1,4	1,8
Peso (kg)		1,5	1,6
Con empuñadura con revestimiento de goma		Sí	Sí
Con luces de trabajo		No	Sí
70532...	Ref.	021 ●	040 ●

Gr. Prod. 731



Ref. 021



Ref. 040

Oscilador MultiMaster

El sistema universal para construcción y restauración

Aplicación:
Para serrar madera y metal, rectificado, corte de azulejos y otras tareas

Características:
- Sistema antivibración: Trabajo cómodo y siempre seguro gracias a las vibraciones reducidas y a su excepcional reducción del ruido
- Generador tacográfico: Número de revoluciones constante con carga y control electrónico del número de revoluciones infinito
- Con caja de engranajes metálica
- **Ref. 220–225:** Para montaje de todos los accesorios Starlock y StarlockPlus
- **Ref. 230–235:** Para utilizar con todos los accesorios Starlock, StarlockPlus y StarlockMax

Ventaja:
- Sustitución de accesorios cómoda sin llaves con el sistema de fijación de acción rápida QuickIN

Suministro:
Ref. 220, 230: En maletín de plástico
Ref. 225: En maletín de herramientas de plástico; con dispositivo de extracción y set de accesorios
Ref. 235: En maletín de herramientas de plástico; con dispositivo de extracción y set de accesorios (59 piezas)



Ref. 225



Ref. 235

Modelo		MM 500 Plus	MM 500 Plus TOP	MM 700 Plus	MM 700 Plus TOP
Número de artículo del fabricante		72296762000	72296761000	72296862000	72296861000
Descripción de tipo		Multimaster	Multimaster	Multimaster	Multimaster
Entrada de alimentación		350	350	450	450
Potencia de salida		-	-	250	250
Dispositivo portaherramientas		Starlock plus	Starlock plus	Starlock Max	Starlock Max
Longitud del cable (m)		5	5	-	-
Peso (kg)		1,4	1,4	1,4	1,6
Con sistema de fijación rápido		Sí	Sí	Sí	Sí
70533...	Ref.	220 ●	225 ●	230 ●	235 ○

Gr. Prod. 704

Accesorios para FEIN MultiMaster y otras herramientas multifuncionales disponibles habitualmente

Con portabrocas Starlock

Características:
- Se adapta a todos los dispositivos multifuncionales convencionales



Ref. 281



Ref. 301



Ref. 321



Ref. 331



Ref. 341



Ref. 621



Ref. 363



Ref. 511

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Aplicaciones			Lijado grueso de masilla | Adhesivo de azulejos | Hormigón | Piedra | Madera	Chapa metálica de hasta 1 mm aprox. | Plástico | GFRP | Madera | Masilla | Metales no ferrosos	Chapa metálica de hasta 1 mm aprox. | Plástico | GFRP | Madera | Masilla | Metales no ferrosos	Chapa metálica de hasta 1 mm aprox. | Plástico | GFRP | Madera | Masilla | Metales no ferrosos	Solo para materiales blandos	Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón | Juntas de cemento	Madera | Cartón yeso | Plásticos	Extracción de juntas de silicona en aplicaciones de fontanería | Extracción de juntas acrílicas en aplicaciones de fontanería | Eliminación de pegatinas
Tipo			lima de metal duro | bordes perforados | longitud 80 mm	hoja de sierra HSS completa con dientes de metal	Hoja de sierra segmentada HSS	hoja de sierra | bimetal | segmentada	hoja de sierra segmentada	hoja de sierra de diamante segmentada	Hoja de sierra de larga vida útil E-Cut con dentado cruzado para madera	espátula flexible
Dispositivo portaherramientas			Starlock	Starlock	Starlock	Starlock	Starlock	Starlock	Starlock	Starlock
Ø (mm)			-	85	85	85	85	75	-	-
Ancho de corte			-	-	-	-	-	2,2 mm	-	-
	Incluidos en la entrega									
70533...	1	Ref.	281 ●	301 ●	321 ●	331 ●	341 ●	621 ●	363 ●	511 ●

Gr. Prod. 704

Accesorios para oscilador FEIN

Con STARLOCK PLUS

Características:

- Adecuado para todas las herramientas comunes multifuncionales con soportes StarlockPlus y StarlockMax y para todas las herramientas FEIN MultiMaster y MultiTalent.



Núm. 70533 603



Núm. 70533 613



Núm. 70533 701



Núm. 70534 111



Núm. 70534 121

Aplicaciones			Ideal para el trabajo en esquinas | Trabajo sin sobrecortes	Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón | Juntas de cemento	Eliminación de pintura antigua persistente | Eliminación de restos de adhesivo | Retirada de moquetas | Eliminación de adhesivo de azulejos | Extracción de revestimientos de suelo radiante	Chapa metálica de hasta 2 mm aprox. | Perfiles de aluminio | Tubos de cobre | Madera | Cartón yeso | Plásticos	Chapa metálica de hasta 2 mm aprox. | Perfiles de aluminio | Tubos de cobre | Madera | Cartón yeso | Plásticos
Tipo			hoja de sierra de metal duro | segmentada	hoja de sierra de diamante segmentada	espátula fija	Hoja de sierra universal E-Cut con dientes universales corrugados	Hoja de sierra universal E-Cut con dientes universales corrugados
Dispositivo portaherramientas			Starlock plus	Starlock plus	Starlock plus	Starlock plus	Starlock plus
Longitud x anchura			-	-	-	60 x 28 mm	60 x 44 mm
Ancho de corte			1,2 mm	2,2 mm	-	-	-
	Incluidos en la entrega						
70533...	1	Ref.	603 ●	613 ●	701 ●	-	-
70534...	1	Ref.	-	-	-	111 ●	121 ●

Gr. Prod. 704

Accesorios para oscilador FEIN

Con soporte STARLOCK MAX

Aplicación:

Ref. 211: Para eliminar juntas de azulejos dañadas. También se puede utilizar para trazar surcos en yeso, hormigón celular y materiales de construcción similares, y para limpiar y repasar juntas de calafateo.

Características:

- **Ref. 151–181:** Adecuado para todos los dispositivos comunes multifuncionales con soportes STARLOCKMAX. También adecuado para todas las herramientas FEIN SuperCut previas a 04/2016 con adaptador.

Datos técnicos:

- Dispositivo portaherramientas: Starlock Max



Ref. 211



Ref. 181



Ref. 161



Ref. 151

Aplicaciones			Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón	Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón | Juntas de cemento	Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón | Juntas de cemento	Juntas de mármol | Juntas de resina epoxi | Juntas de latón | Juntas de cemento
Tipo			hoja de sierra de metal duro	hoja de sierra de metal duro, segmentada	hoja de sierra de diamante segmentada	hoja de sierra de diamante segmentada
Descripción de tipo			SLM	-	-	-
Ø (mm)			105	-	-	-
Ancho de corte			2,2 mm	1,2 mm	2,2 mm	1,2 mm
	Incluidos en la entrega					
70534...	1	Ref.	211 ●	181 ●	161 ●	151 ●

Gr. Prod. 704

Discos de rectificado para uso universal

Corindón, unión de resina, con gancho y bucle

Aplicación:

Para uso universal en una amplia variedad de superficies.

Suministro:

Ref. 104–124: 1 paquete de 5

Ref. 130–148: 1 paquete de 50

		Incluidos en la entrega	5 piezas		50 unidades	
Tipo	Tamaño de grano		70533... Ref.		70533... Ref.	
Sin perforar	40		104	●	130	●
Sin perforar	60		106	●	132	●
Sin perforar	80		108	●	134	●
Sin perforar	100		110	●	-	-
Sin perforar	120		112	●	136	●
Sin perforar	150		115	●	-	-
Sin perforar	180		118	●	138	●
Sin perforar	240		124	●	-	-
perforado	40		-	-	140	●
perforado	60		-	-	142	●
perforado	80		-	-	144	●
perforado	120		-	-	146	●
perforado	180		-	-	148	●

Gr. Prod. 704



Ref. 104–124



Ref. 130



Ref. 140

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

metabo Lijadora orbital

Con un número fijo y variable de oscilaciones

Aplicación:
Para el lijado de madera, plásticos, metales, piedra, yeso y superficies pintadas.

Características:
- **Ref. 011:**
  - Brida de cojinete de aluminio fundido
  - Sistema de fijación para lija con o sin reverso de velcro
  - Bolsa textil fácil de vaciar para poder trabajar sin necesidad de aspiradora
  - Opción de conexión para una aspiradora multiusos
- **Ref. 025:**
  - Sistema de fijación robusto para papel de lija con y sin velcro, así como para materiales abrasivos de hasta 10 mm de grosor
  - Cojinetes de bolas de sellado múltiple y manguito de caucho resistente a desgarros
  - TurboBoost: La conexión de potencia adicional se reserva para una máxima extracción
  - Esponja de material abrasivo con canales adicionales de aspiración laterales para un trabajo limpio
  - Productos electrónicos Vario (V) para trabajar con ritmos orbitales adecuados al material
  - Cartucho atrapapolvo con filtro para trabajar sin tener un extractor conectado
  - Opción de extracción mediante conexión de aspiradora multiusos

Ventaja:
- **Ref. 025:**
  - Sistema orbital con cojinetes de bola de contacto angulares de doble fila para un funcionamiento extremadamente silencioso con mínimas vibraciones
  - Excelente patrón de lijado sin espirales de lijado ni ranuras para un tratamiento profesional de la superficie

Suministro:
Ref. 011: Bolsa textil de recogida de polvo, en maletín de plástico
Ref. 025: Esponja de material abrasivo con adhesión por velcro, mango adicional extraíble, cartucho atrapapolvo, 1 filtro plegado, en caja



Ref. 011



Ref. 025

Modelo		SR 2185	Sr E 4350 Turbo Tec
Número de artículo del fabricante		600441500	611350000
Longitud de la base x anchura de la base		184 x 92 mm	190 x 92 mm
Ø oscilante		2 mm	2,2 mm
Entrada de alimentación (W)		200	350
Potencia de salida (W)		80	180
Ritmo orbital a ralentí mínimo		-	8400
Ritmo orbital a ralentí máximo		22300	22000
Peso (kg)		1,5	2,5
70512...	Ref.	**011** ●	**025** ●

Gr. Prod. 745

BOSCH Lijadora orbital

Con un número variable de oscilaciones

Aplicación:
Para el lijado de madera, plásticos, metales, piedra, yeso y superficies pintadas.

Características:
- Número de revoluciones regulable para un funcionamiento adecuado a los materiales
- Conexión directa de la aspiradora o de la caja de recogida de polvo con microfiltro para trabajar en un entorno sin polvo
- **Ref. 013:** Mango adicional con amortiguación de vibraciones para un cómodo agarre en cualquier posición de trabajo

Ventaja:
- Superficies diseñadas de forma ergonómica con Softgrip para un manejo perfecto
- Distribución uniforme de la presión de contacto para conseguir una superficie de alta calidad
- Nivel de vibración más bajo de su clase (<2,5 m/s^2) debido a la carcasa del motor desacoplada
- **Ref. 013:** Montaje de papel de lija perfecto, incluso en papel sin unión con velcro, gracias al especial sistema de fijación de papel
- **Ref. 023:** Innovador sistema de fijación de papel para ajustar perfectamente el papel de lija, incluso para aquellos que no tienen reverso de velcro

Suministro:
Caja con microfiltro, mango adicional, en L-Boxx



Ref. 013



Ref. 023

Modelo		GSS 230 AVE	GSS 280 AVE
Número de artículo del fabricante		0601292801	0601292901
Longitud de la base x anchura de la base		92 x 182 mm	114 x 205 mm
Ø oscilante		2,4 mm	2,4 mm
Entrada de alimentación (W)		300	350
Potencia de salida (W)		140	180
Ritmo orbital a ralentí mínimo		16000	16000
Ritmo orbital a ralentí máximo		22000	22000
Peso (kg)		2,4	2,7
70514...	Ref.	**013** ●	**023** ●

Gr. Prod. 731

metabo Lijadoras rotorbitales

círculo orbital de 2,5 mm a 5 mm

Aplicación:
Para el rectificado fino de superficies.

Características:
- Productos electrónicos Vario (V) y rueda para ajustar el número de revoluciones a los diferentes materiales
- Sistema de control de potencia: evita los arañazos al colocar la máquina en funcionamiento en el material
- carcasa de cojinetes robusta fabricada con aluminio fundido resistente al desgaste
- Función TurboBoost para el máximo arranque de material
- Mango adicional extraíble
- placa de rectificado con patrón de orificios múltiples para una extracción efectiva y una vida útil más larga del material abrasivo
- zona del mango antideslizante con superficie suave de agarre
- opción de extracción mediante conexión de una aspiradora multiusos
- **Ref. 200:** Diámetro de órbita dual ajustable patentado con ajustes para un acabado fino o para un alto arranque de material

Suministro:
Placa de soporte con adhesión por velcro, llave hexagonal, mango adicional extraíble, cartucho atrapapolvo, 1 filtro plegado, en caja

Datos técnicos:
- Velocidad a ralentí mínima/máxima: 4200-11000 U/min(rpm)
- Velocidad a ralentí mínima: 4200 U/min(rpm)
- Velocidad a ralentí máxima: 11000 U/min(rpm)



Ref. 100



Ref. 200

Modelo			SXE 425 Turbo Tec	SXE 450 Turbo Tec
Número de artículo del fabricante			600131000	600129000
Ø del disco de soporte (mm)			125	150
Entrada de alimentación (W)			320	350
Potencia de salida (W)			160	180
Ø oscilante			5 mm	2,8 mm | 6,2 mm
Dimensión de la rosca del husillo			M6 x 16	M8 x 16
Peso (kg)			2,3	2,4
Lijadoras rotorbitales	70535...	Ref.	100 ●	200 ●
Accesorios para lijadora orbital	70512...	Ref.	110 ○	110 ○

Gr. Prod. 745

BOSCH Lijadoras rotorbitales

círculo orbital de 2,5 mm a 5 mm

Aplicación:
Par alijadura, lijadura intermedia, lijadura fina y eliminación de pintura. Puede utilizarse en madera, revestimientos, pintura y masilla, además de para superficies minerales y acrílicos.

Características:
- Preselección del número de revoluciones para ajustarlo a los diferentes materiales
- Cierre de velcro que permite sustituir el disco abrasivo de manera rápida
- Brida de cojinete de aluminio para una larga vida útil

Ventaja:
- Número de revoluciones constante y elevado volumen de arranque de viruta para un resultado correcto aun en superficies exigentes

Suministro:
Ref. 023: 1 disco abrasivo multiorificio C470, Best for Wood and Paint, grano 120, en estuche, plato de soporte para disco de lija, bolsa de papel para el polvo, adaptador de aspiración
Ref. 033: 1 placa abrasiva multiperforada C470, lo mejor para madera y pintura K120; en caja

Datos técnicos:
- Velocidad a ralentí mínima/máxima: 4500-12000 U/min(rpm)
- Entrada de alimentación: 340 W
- Con empuñadura con revestimiento de goma: Sí
- Con respuesta electrónica: Sí
- Con preselección de velocidad: Sí
- Con protección contra sobrecarga: No
- Con arranque suave: No
- Con función de hombre muerto: No
- Velocidad a ralentí mínima: 4500 U/min(rpm)
- Velocidad a ralentí máxima: 12000 U/min(rpm)
- Con protección contra rearranque: No



Ref. 023

Modelo		GEX 34-150	GEX 34-125
Número de artículo del fabricante		0601372800	0601372300
Ø del disco de soporte (mm)		150	125
Ø oscilante		4 mm	5 mm
Peso (kg)		2	2,1
70536...	Ref.	023 ●	033 ●

Gr. Prod. 731

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Esmeriladoras

Con motor de CA o trifásico

Aplicación:

Ref. 011: Máquina robusta y compacta para tareas de afilado, lijado y eliminación de rebabas

Ref. 021: Herramienta eléctrica de altas prestaciones para trabajos exigentes de afiladura, lijadura y desbarbado

Ref. 041: Herramienta eléctrica extraordinariamente potente para uso intensivo

Ref. 071: Herramienta eléctrica combinada universal con banda de lija y disco abrasivo para trabajo en metal y madera

Características:

- **Ref. 011:**
  - Motor de corriente alterna monofásica
  - Pantallas de protección grandes contra virutas para proteger los ojos
  - Patas de goma con amortiguación de vibraciones para una posición segura
- **Ref. 011–041:**
  - Bajos niveles de ruido y vibración, motor inductivo sin necesidad de mantenimiento
  - Soportes de piezas ajustables sin herramientas
- **Ref. 021:**
  - Soporte grande e inclinable para herramientas con práctica ranura en V para afilar puntas de soldar
  - Máxima seguridad de uso gracias a los protectores oculares, robustos y extragrandes
- **Ref. 021, 071:**
  - Apta para eliminar óxido con cepillos cilíndricos de alambre de acero
  - Incorpora luz LED integrada para una iluminación óptima de la zona de trabajo
  - La máxima suavidad y una vida útil prolongada del disco gracias a las bridas de montaje de excelente calidad
- **Ref. 041:**
  - Potente motor trifásico con par alto
  - Tapas protectoras resistentes de aluminio fundido
  - Cubiertas protectoras con cierre de bayoneta para cambiar de disco de forma rápida y sencilla
  - Protección contra rearranque: Evita arranques involuntarios después de un corte de energía
  - Protectores oculares de gran tamaño
  - Almohadillas de goma que absorben las vibraciones para una mayor estabilidad
- **Ref. 071:**
  - Para lijar, afilar, desbarbar y desoxidar acero y metales
  - Brazo de lija de banda grande que se puede inclinar hasta los 90° para bandas de lija de dos longitudes típicas
  - Regulación del ángulo del brazo de lija de la banda sin necesidad de usar herramientas
  - Versatilidad de uso en la zona de lijado de gran tamaño u, opcionalmente, en la sección curva del brazo de lija de la banda
  - Conexión para extracción en el brazo de lija de la banda, apto para los casquillos de unión usados habitualmente
  - Rueda motriz de goma en el brazo de lija de la banda con ranuras para una disipación rápida del calor
  - Cambio de banda de lija rápido y sin necesidad de utilizar herramientas una vez abierta la cubierta



Ref. 011



Ref. 021



Ref. 041



Ref. 071

Modelo		DS 150 M	DS 200 Plus	DSD 200 Plus	BS 200 Plus
Número de artículo del fabricante		604150000	604200000	604210000	604220000
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		-	2980	2980	2980
Entrada de alimentación (W)		370	450	570	450
Potencia de salida (W)		260	600	750	600
Ø del disco x grosor del disco		150 x 20 mm	200 x 25 mm	200 x 25 mm	200 x 25 mm
Ø de orificio del disco (mm)		20	32	32	32
Ø interior de la pieza de unión (mm)		-	-	33	33
Peso (kg)		8,7	17,5	17,8	16,9
Momento de inclinación (Nm)		-	2,7	7,3	2,7
Incluidos en la entrega		Discos de lija de corindón sintético 36 P y 60 N | pantallas de protección contra chispas | soporte de pieza	Discos abrasivos de corindón sintético 36 P y 60 N | protección contra chispas | soporte de pieza | llave Allen	Discos abrasivos de corindón sintético 36 P y 60 N | protección contra chispas | soporte de pieza | llave Allen	Disco abrasivo de corindón sintético de 60 N | bandas de lija textil G 60 protecciones antichispas | soporte para pieza | llave Allen
70574...	Ref.	011 ●	021 ●	041 ●	071 ●

Gr. Prod. 745

Bandas de lija sinfín universales

Para lijadoras de banda METABO

Aplicación:

Para el rectificado y desbarbado de metales, aceros de aleación pobre y no aleados, fundición de hierro, aleaciones de aluminio, latón, bronce, capas metálicas duras, caucho, plásticos, etc.

Características:

- Adecuado para uso universal.
- Papel de lija de excelente calidad (corindón sintético) con una distribución densa del grano, alto volumen de arranque de viruta y una vida útil prolongada.
- El grano abrasivo triangular con forma de precisión logra un rendimiento de molienda excepcionalmente alto

Ventaja:

- Mecanizado eficiente con rápido progreso de trabajo, larga vida útil, menos calor introducido en la pieza de trabajo y una menor potencia requerida por el accionamiento de la herramienta debido al grano abrasivo VICTOGRAIN.
- Alta resistencia al desgarro con una flexibilidad óptima.
- Resultados de trabajo consistentes debido a la muy buena adhesión del grano.

Notas:

Velocidad periférica recomendada: 25-35 m/s

Datos técnicos:

- Anchura de la cinta x longitud de la correa: 50 mm x 1020 mm
- Material del medio abrasivo: Corindón especial
- Dispersión: Cerrar dispersión



Ref. 306-324

	Tamaño de grano		
70583...	60	Ref.	306 ●
70583...	80	Ref.	308 ●
70583...	100	Ref.	310 ●
70583...	120	Ref.	312 ●
70583...	180	Ref.	318 ●
70583...	240	Ref.	324 ●
70583...	400	Ref.	340 ●

Gr. Prod. 745

BOSCH Lijadora de banda

Tensión 230 V, 50 Hz

Aplicación:
Para la eliminación, lijado plano, suavizado y limpieza de madera, plástico y metal.

Características:
- Con control de velocidad
- Rodillos de aluminio para las aplicaciones más exigentes
- Con robustas correas dentadas y ruedas de correa dentada metálica para una larga vida útil
- Esponja de material abrasivo con revestimiento de grafito

Ventaja:
- Se puede invertir fácilmente y utilizar como una herramienta eléctrica estacionaria

Suministro:
Cinta de tela, placa de grafito y la bolsa de polvo; en estuche



Modelo			GBS 75 AE
Número de artículo del fabricante			0601274707
Velocidad mínima/máxima de la correa			200-330 m/s
Entrada de alimentación (W)			750
Potencia de salida (W)			410
Anchura de la cinta x longitud de la correa			75 mm x 533 mm
Peso (kg)			3,4
Con control de velocidad			Sí
BOSCH	70571...	Ref.	056 ●

Gr. Prod. 731

TRUMPF Tijeras para chapa

Hasta 2,5 mm de chapa de acero

Aplicación:
Máquina muy práctica para aplicaciones que requieren potencia media.

Características:
- Curva alta y manejabilidad radial
- Hoja reversible por los 4 lados fácil de cambiar

Ventaja:
- Corte rápido y preciso, incluso cuando se trabaja por encima de la cabeza
- La geometría de corte óptimo implica tan solo una fuerza reducida para activar la máquina

Suministro:
Hoja reversible por los 4 lados, en estuche de plástico

Datos técnicos:
- Modelo: TruTool S 250
- Número de artículo del fabricante: 1942384
- Capacidad de corte máx. de chapa (400 N/mm²): 2,5 mm
- Capacidad de corte máx. de chapa (600N/mm²): 2,0 mm
- Capacidad de corte máx. de chapa (800 N/mm²): 1,5 mm
- Capacidad máxima de corte en chapa de aluminio (250 N/mm²): 3,0 mm
- Velocidad de corte mínima/máxima: 4-7 m/min
- Radio mínimo: 20 mm
- Entrada de alimentación: 500 W
- Índice de recorrido: 1760 U/min(rpm)
- Peso: 2,2 kg



Similar a la imagen

71061...	Ref.	250 ●

Gr. Prod. 717



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BOSCH Sierras de sable

Longitud de la carrera de 28 mm

Aplicación:
Para la eliminación de componentes antiguos y para cortar tuberías.

Características:
- Con recorrido pendular constante para un avance de serrado rápido
- Mango antivibración y compensación de peso
- Gancho metálico para dejar el dispositivo en suspensión

Ventaja:
- Cambio de herramientas más rápido con una mano gracias al repuesto de la hoja de sierra SDS

Suministro:
Hoja de sierra para madera S 2345 X, hoja de sierra para metal S 123 XF, en estuche de plástico

Datos técnicos:
- Modelo: GSA 1300 PCE
- Número de artículo del fabricante: 060164E200
- Capacidad de corte de madera máxima: 230 mm
- Capacidad de corte máxima de metales no ferrosos: 20 mm
- Régimen de marcha en vacío mínimo/máximo: 0-2900 U/min(rpm)
- Entrada de alimentación: 1300 W
- Longitud de recorrido: 28 mm
- Peso: 4,1 kg
- Con luces de trabajo: Sí
- Con empuñadura con revestimiento de goma: Sí
- Con respuesta electrónica: Sí
- Con arranque suave: No



71170...	Ref.	023 ●

Gr. Prod. 731

ATORN Sierras de sable para metal y madera

Para las siguientes marcas: BOSCH, AEG, FEIN, METABO (con FLEX todos los modelos excepto el SR 602 VV)

Ventaja:
- Para cargas extremadamente pesadas
- Muy flexible
- Larga vida útil

Suministro:
1 paquete de 5

Datos técnicos:
- Material de corte: Bimetal



Ref. 050

Corresponde al tipo BOSCH		S 922 BF	S 922 EF	S 922 AF	S 1122 BF	S 1122 EF	S 1022 VF	S 1211 H	S 1222 VF
Diseño de la hoja de sierra		Restringido | Fresado	Corrugado | Fresado	Corrugado | Fresado	Restringido | Fresado	Corrugado | Fresado	Restringido | Fresado	Restringido | Fresado	Restringido | Fresado
Longitud (mm)		150	150	150	200	200	200	300	300
Espaciado entre dientes (mm)		1,8	1,4	1	1,8	1,4	-	2,5	-
Espaciado mínimo/máximo entre dientes		-	-	-	-	-	1,8-2,4 mm	-	1,8-2,4 mm
Corte		Corte recto y rápido	Corte recto	Corte fino	Corte a ras rápido	Corte a ras	Corte a ras	Corte rápido	Corte a ras
Aplicaciones		Chapas de metal (3-8 mm) | Tubos sólidos (Ø 10-100 mm) | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm)	Chapas de metal (1,5-4 mm) | Tubos (Ø 5-100 mm) | Perfiles (Ø 5-100 mm)	Chapas de metal (0,7-3 mm) | Tubos finos (Ø 5-10 mm) | Perfiles finos (Ø 5-10 mm)	Chapas de metal (3-8 mm) | Tubos sólidos (Ø 10-175 mm) | Perfiles sólidos (Ø 10-175 mm)	Chapas de metal (1,5-4 mm) | Tubos (Ø 5-175 mm) | Perfiles (Ø 5-175 mm)	Acero 37 | Metales no ferrosos | Acero inoxidable | Tubos de acero | V2A | Fundición de hierro (3-8 mm)	Acero 37 | Metales no ferrosos | Perfiles | Tubos de acero | Tubos de acero | Material aislante (3-10 mm)	Acero 37 | Metales no ferrosos | Tubos de fundición de hierro (Ø 3-8 mm) | Tubos de acero (Ø 3-8 mm) | Construcción de palets
71134...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●	060 ●	070 ●	080 ●

Gr. Prod. 793

BOSCH Hojas de sierra de sable para metal

Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas

Características:
- La hoja bimetal tiene una larga vida útil si se utiliza para cortar acero de espesor estándar
- **Ref. 015:** el paso de diente fino corta materiales con grosores de material comunes
- **Ref. 055–065:** paso de diente especialmente apropiado para trabajar a velocidades altas

Notas:
adecuado para sierras de vaivén con sistemas de mango unificado de 0,5 pulgadas.



Ref. 015



Ref. 055



Ref. 065

Modelo		S 922 EF	S 922 BF	S 1122 BF
Número de artículo del fabricante		2608656015	2608656014	2608656019
Material de corte		Bimetal	Bimetal	Bimetal
Diseño de la hoja de sierra		Restringido | Fresado	Restringido | Fresado	Restringido | Fresado
Longitud (mm)		150	150	225
Espaciado entre dientes (mm)		1,4	1,8	1,8
Corte		-	Corte rápido	Corte a ras
Aplicaciones		Chapas de metal (1,5-4 mm) | Tubos (Ø 5-100 mm) | Perfiles (Ø 5-100 mm)	Chapas de metal (3-8 mm) | Tubos sólidos (Ø 10-100 mm) | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm)	Chapas de metal (3-8 mm) | Tubos sólidos (Ø 10-175 mm) | Perfiles sólidos (Ø 10-175 mm)
Incluidos en la entrega		5 piezas	5 piezas	5 piezas
71135...	Ref.	015 ●	055 ●	065 ●

Gr. Prod. 733

BOSCH Hojas de sierra de sable para trabajos de demolición de metal

Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas

Aplicación:
Adecuado para cortar acero de alta resistencia y los materiales más duros.

Características:
- Tecnología de metal duro, separación uniforme de los dientes
- Dientes soldados a cuerpo de acero muy elástico con tecnología de metal duro
- El cuerpo ancho (25 mm) y el alto grosor de la hoja (1,25 mm) permiten un corte preciso
- Especialmente diseñado para ofrecer la máxima durabilidad con aceros de alta resistencia

Ventaja:
- Para cortes sin esfuerzo y una vida útil de la hoja muy alta

Notas:
Ref. 634–638: Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas



Ref. 632



Ref. 632

Modelo		S 555 CHM	-	S 1155 CHM	S 1255 CHM
Número de artículo del fabricante		2608900364	2608900365	2608900368	2608900371
Material de corte		Metal duro	Metal duro	Metal duro	Metal duro
Diseño de la hoja de sierra		Con punta de metal duro de tungsteno (cinta)	Con punta de metal duro de tungsteno (cinta)	Con punta de metal duro de tungsteno (cinta)	Con punta de metal duro de tungsteno (cinta)
Longitud (mm)		100	150	225	300
Espaciado entre dientes (mm)		3	3	3	3
Corte		Corte recto	Corte recto	Corte recto	Corte recto
Aplicaciones		Chapas de metal (3-15 mm) | Perfiles cerrados | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm) | Chapas de metal de resistencia media (2-10 mm) | Tubos de acero	Chapas de metal (3-15 mm) | Perfiles cerrados | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm) | Chapas de metal de resistencia media (2-10 mm) | Tubos de acero	Chapas de metal (3-15 mm) | Perfiles cerrados | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm) | Chapas de metal de resistencia media (2-10 mm) | Tubos de acero	Chapas de metal (3-15 mm) | Perfiles cerrados | Perfiles sólidos (Ø 10-100 mm) | Chapas de metal de resistencia media (2-10 mm) | Tubos de acero
71135...	Ref.	632 ●	634 ●	636 ●	638 ●

Gr. Prod. 733

☎ Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas

BOSCH Sierras de sable para metal y madera

Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas

Características:
- optimizado para cortar clavos suaves, acero estructural y componentes de metal no ferroso en la madera
- **Ref. 155:** La geometría de los dientes Vario permite un corte suave con pocas vibraciones
- **Ref. 235:** Paso de dientes amplio (4,3 mm) y dientes descentrados para resultados rápidos

Ventaja:
- **Ref. 155:** Geometría de dientes Vario para cortes de baja vibración
- **Ref. 235:** rápido progreso del trabajo gracias al gran paso de diente

Notas:
adecuado para sierras de vaivén con sistemas de mango unificado de 0,5 pulgadas.



Ref. 115


Ref. 155



Ref. 235

Modelo		S 1122 HF	S 1222 VF	S 1411 DF
Número de artículo del fabricante		2608656021	2608656022	2608654763
Material de corte		Bimetal	Bimetal	Bimetal
Diseño de la hoja de sierra		Restringido | Fresado	Restringido | Fresado	Restringido | Fresado
Longitud (mm)		225	300	300
Espaciado entre dientes (mm)		2,5	-	4,3
Espaciado mínimo/máximo entre dientes		-	1,8-2,6 mm	-
Corte		Corte a ras	Corte a ras	Corte curvo
Aplicaciones		Reparaciones de palés | Chapas de metal | Madera con clavos (5-175 mm) | Madera con metal (5-175 mm) | Tubos | Perfiles de aluminio (3-12 mm)	Chapas de metal | Madera con clavos (5-250 mm) | Madera con metal (5-250 mm) | Perfiles de aluminio (3-10 mm) | Perfiles de plástico (Ø 3-250 mm)	Madera con clavos | Madera con metal | Aglomerado (10-250 mm) | Hormigón celular (10-250 mm) | Plásticos | GFRP | Perfiles (5-60 mm)
Incluidos en la entrega		5 piezas	5 piezas	5 piezas
71135...	Ref.	115 ●	155 ●	235 ●

Gr. Prod. 733

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

BOSCH Hojas de sierra de sable para madera

Adecuado para sierras de sable con sistemas de vástago universal de 0,5 pulgadas

Características:

- Material de hoja HCS para cortar madera y materiales de madera no abrasivos en trabajos de construcción
- **Ref. 505–515:** dientes de pulido afilados que garantizan cortes sin desgarros
- **Ref. 515–525:** gran paso de diente y zonas de virutas que eliminan el material rápida y eficientemente
- **Ref. 525:** dientes pulidos, afilados y acodados que cortan de forma eficiente; el grosor de pared ofrece la estabilidad definitiva

Notas:

adecuado para sierras de vaivén con sistemas de mango unificado de 0,5 pulgadas.



Ref. 505



Ref. 515



Ref. 525

Modelo		S 644 D	S 1531 L	S 1542 K
Número de artículo del fabricante		2608650673	2608650676	2608650682
Material de corte		HCS	HCS	HCS
Diseño de la hoja de sierra		Restringido | Afilado	Restringido | Afilado	Restringido | Afilado
Longitud (mm)		150	240	240
Espaciado entre dientes (mm)		4,3	5	8,5
Corte		Corte limpio de inmersión y curvado	Corte limpio y rápido	Corte rápido
Aplicaciones		Madera de construcción (6-100 mm) | Pared de madera (< 75 mm) | Tableros: virutas (6-60 mm) | Tableros: MDF (6-60 mm) | Contrachapado | Plástico (6-100 mm)	Madera viva | Desbaste de madera de construcción | Sin clavos (15-190 mm) | Poda de madera verde (Ø < 190 mm) | Leña (Ø 15-190 mm)	Madera blanda | Desbaste de madera de construcción | Madera viva | Leña (Ø 15-190 mm)
Incluidos en la entrega		5 piezas	5 piezas	5 piezas
71135...	Ref.	505 ●	515 ●	525 ●

Gr. Prod. 733

metabo® Caladoras

Con recorrido en péndulo conmutable

Aplicación:

para serrar de forma potente en madera, metales no ferrosos y chapa de acero.

Características:

- índice de recorrido variable
- Sistema Quick de Metabo
- **Ref. 005:**
  - función de soplado de virutas conmutable
  - conexión de aspiradora multiusos
- **Ref. 065:**
  - Función de soplado de virutas conmutable
  - Guía de hoja de sierra profunda
  - Conexión de aspiradora multiusos
  - Caja de engranajes de fundición de aluminio resistente al desgaste

Ventaja:

- **Ref. 065:**
  - Arranque de sierra simple gracias al inicio automático con aceleración de índice recorrido automático
  - Placa base ajustable sin necesidad de herramientas con puntos de presión para facilitar los cortes oblicuos
  - cómodo de usar gracias al mango delgado

Suministro:

Ref. 005: vidrio protector, hoja de sierra de calar de madera, hoja de sierra de calar de metal, llave hexagonal, en estuche de plástico

Ref. 065: Boquilla de aspiración, gafas de seguridad, placa de protección de plástico, placa de protección contra grietas, en maletín de plástico



Ref. 005



Ref. 065

Modelo		STEB 65 Quick	STE 140 Plus
Número de artículo del fabricante		601030500	601403500
Diseño de la empuñadura		Empuñadura de estribo	Botón
Capacidad de corte de madera máxima (mm)		65	140
Capacidad de corte de acero máxima (mm)		6	10
Capacidad de corte máxima de metales no ferrosos (mm)		18	35
Régimen de marcha en vacío mínimo/máximo		600-3000 U/min(rpm)	1000-3100 U/min(rpm)
Altura de elevación (mm)		18	26
Entrada de alimentación (W)		450	750
Potencia de salida (W)		230	420
Número de etapas del recorrido pendular		4	4
Peso (kg)		1,9	2,5
Con luces de trabajo		No	Sí
Con empuñadura con revestimiento de goma		Sí	Sí
Con respuesta electrónica		No	Sí
Con sistema de fijación rápido		Sí	Sí
Con protección contra rearranque		No	Sí
71127...	Ref.	005 ●	065 ●

Gr. Prod. 745

BOSCH Caladoras

Con dispositivo con recorrido pendular de 3 o 4 etapas

Aplicación:
para serrar de forma potente en madera, aluminio y acero no aleado

Características:
- dispositivo oscilante de hoja de sierra ajustable de 3 o 4 etapas
- preselección del número de revoluciones
- Conexión de extracción de polvo
- **Ref. 112:** cambios de hojas de sierra sin necesidad de utilizar herramientas
- **Ref. 114–119:** Cambios de hoja de sierra sin necesidad de utilizar herramientas
- **Ref. 123–143:**
  - Guía de hoja de sierra de alta precisión con rodillo doble patentado
  - Posición de apoyo para cambios de hoja de sierra rápidos que requieren una sola mano
- **Ref. 143:** Placa base de magnesio resistente

Suministro:
Ref. 112: 1 hoja de sierra, juego de aspiradoras, protección contra grietas, llave hexagonal, en maletín de plástico
Ref. 114–119: Hoja de sierra T 144 D, cubierta, calzado deslizante, boquilla de aspiración, protección contra grietas, inserto 1/1 L-BOXX, en L-BOXX 136
Ref. 123–143: Hoja de sierra T 144 DP, hoja de sierra T 244 D, hoja de sierra T 308 B, protección contra grietas, inserto 1/1 L-BOXX de adaptador de aspiración, en L-BOXX 136


Ref. 112


Ref. 114


Ref. 123


Ref. 143

Modelo		GST 90 E	GST 150 CE	GST 150 BCE	GST 160 CE	GST 160 BCE
Número de artículo del fabricante		060158G000	0601512003	0601513003	0601517000	0601518000
Diseño de la empuñadura		Botón	Botón	Empuñadura de estribo	Botón	Empuñadura de estribo
Capacidad de corte de madera máxima (mm)		90	150	150	160	160
Capacidad de corte de acero máxima (mm)		10	10	10	10	10
Capacidad de corte máximo en aluminio (mm)		20	20	20	20	20
Régimen de marcha en vacío mínimo/máximo		500-3100 U/min(rpm)	500-3100 U/min(rpm)	500-3100 U/min(rpm)	800-3000 U/min(rpm)	800-3000 U/min(rpm)
Altura de elevación (mm)		26	26	26	26	26
Entrada de alimentación (W)		650	780	780	800	800
Peso (kg)		2,3	2,6	2,7	2,2	2,3
Con luces de trabajo		No	No	Sí	Sí	Sí
Con empuñadura con revestimiento de goma		No	Sí	Sí	No	No
Con respuesta electrónica		No	Sí	Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		No	No	No	No	No
Con sistema de fijación rápido		Sí	Sí	Sí	Sí	-
71128...	Ref.	112 ●	114 ●	119 ●	123 ●	143 ●

Gr. Prod. 731

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

ATORN Hojas de caladora para metal, aluminio, madera y plástico

Para las siguientes marcas: BOSCH, Makita, Metabo, AEG, DeWALT, FESTOOL, FLEX, HOLZ-HER, Milwaukee

Suministro:
Paquete de 1

Datos técnicos:
- Incluidos en la entrega: 20 piezas



Corresponde al tipo BOSCH		T 101 B	T 118 A	T 118 B	T 127 D	T 118 AF
Material de corte		HCS	HSS	HSS	HSS	Bimetal
Espaciado entre dientes (mm)		2,5	1,2	2,0	3,0	1,2
Longitud (mm)		75	50	50	75	50
Diseño de la hoja de sierra		Tierra (HCS)	Ondulado (HSS)	Ondulado (HSS)	Recta (HSS)	Corrugado (bimetal)
Corte		-	Corte recto	Corte recto	Corte recto y rápido	Corte recto
Aplicaciones		Madera blanda | Aglomerado (3-30 mm) | Paneles centrales (3-30 mm) | Plancha aglomerada (3-30 mm) | Plásticos (Ø < 30 mm) | Epoxi (Ø < 30 mm)	Chapas de metal (1-3 mm)	Chapas de metal (2,5-6 mm)	Chapas de metal (3-15 mm) | Tubos (Ø < 30 mm) | Perfiles (Ø < 30 mm)	Chapas de metal (1-3 mm)
71130...	Ref.	010 ●	110 ●	120 ●	130 ●	210 ●

Gr. Prod. 793

ATORN Juegos de hojas de caladora para metal y madera

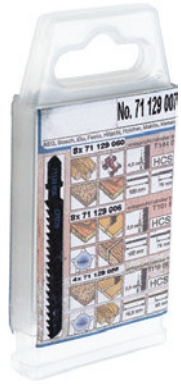
Para las siguientes marcas: BOSCH, Makita, Metabo, AEG, DeWALT, FESTOOL, FLEX, HOLZ-HER, Milwaukee

Características:
- **Ref. 410:** Compuesto de: 8 x grueso y rápido (≙ T 144 D) 8 x fino y limpio (≙ T 101 B), 4 x curva (≙ T 119 BO)
- **Ref. 510:** consta de: 8 x fino (≙ T 118 A) 8 x medio (≙ T 118 B) 4 x grueso (≙ T 127 D)

Ventaja:
- Acero de fácil mecanización HCS para una estabilidad de corte extrema

Número de piezas en el surtido/juego (Uds)		20	20
Composición del juego		8x grueso y rápido (corresponde a Bosch n.º T 144 D) 8x fino y limpio (corresponde a Bosch n.º T 101 B) 4x curva (corresponde a Bosch n.º T 119 BO)	8x fino (corresponde a Bosch n.º T 118 A) 8x medio (corresponde a Bosch n.º T 118 B) 4x grueso (corresponde a Bosch n.º T 127 D)
Adecuado para		Metal	Madera
Diseño de la hoja de sierra		Recta (HSS) | Fresado	Tierra (HCS) | Restringido
71130...	Ref.	510 ●	410 ●

Gr. Prod. 793



Ref. 410



Ref. 510



BOSCH Hojas de caladora para metal y madera

Para las siguientes marcas: BOSCH, Makita, Metabo, AEG, DeWALT, FESTOOL, FLEX, HOLZ-HER, Milwaukee

Ventaja:

- **Ref. 405, 416–485:** Bimetal, fabricadas de HSS y HCS, irrompibles, para tensiones extremas, muy flexibles y con una larga vida útil
- **Ref. 408:** bimetal, fabricadas de HSS y HCS, irrompibles, para tensiones extremas, muy flexibles y con una larga vida útil
- **Ref. 485:** Se utiliza para materiales con diferentes densidades, gracias a la geometría del diente con paso de diente progresivamente creciente

Notas:

Ref. 405, 416–485: Para uso con sierras de calar con alojamiento del mango en T

Ref. 408: para uso con sierras de calar con alojamiento del mango en T



Ref. 405



Ref. 416



Ref. 425



Ref. 435



Ref. 485

Modelo		T 118 AF	T 118 AF	T 321 AF	T 118 EOF	T 118 BF	T 345 XF	T 367 XHM
Número de artículo del fabricante		2608634505	2608634991	2608636705	2608634237	2608634503	2608634994	2608900560
Material de corte		Bimetal	Bimetal	Bimetal	Bimetal	Bimetal	Bimetal	Metal duro
Espaciado entre dientes (mm)		-	-	1,2	1,5	-	-	-
Espaciado mínimo/máximo entre dientes		1,1-1,5 mm	1,1-1,5 mm	-	-	1,9-2,3 mm	2,4-5 mm	3,5-5 mm
Longitud (mm)		92	92	92	83	92	132	132
Diseño de la hoja de sierra		Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Restringido | Fresado	Restringido | Afilado
Corte		Corte recto	Corte recto	Corte rápido	Corte curvo	Corte fino y rápido con borde cortante limpio y a prueba de grietas	Corte recto y rápido	Corte rápido
Aplicaciones		Chapas de metal (1-3 mm)	Chapas de metal (1-3 mm)	Chapas finas | Chapas perforadas (1-3 mm) | Materiales de varias capas (< 65 mm) | Tuberías de paredes delgadas | Perfiles cerrados, incl. aluminio (Ø <65 mm) | Perfiles abiertos, incl. aluminio (Ø <65 mm) | GFRP (<65 mm) | Epoxi (<65 mm)	Chapas de metal (1,5-4 mm)	Chapas de metal (2,5-6 mm)	Madera de construcción con clavos (< 65 mm) | Materiales a base de madera | Plásticos | Chapas de metal | Tuberías, incl. aluminio (Ø 3-10 mm) | Perfiles, incl. aluminio (Ø 3-10 mm)	Madera de construcción con clavos (< 65 mm) | Materiales a base de madera | Chapas de metal | Tuberías, incl. aluminio (Ø 3-10 mm) | Perfiles, incl. aluminio (Ø 3-10 mm) | GFRP
Incluidos en la entrega		5 unidades	25 unidades	5 unidades	5 unidades	5 unidades	5 unidades	-
71132...	Ref.	405 ●	408 ●	416 ●	425 ●	435 ●	485 ●	496 ●

Gr. Prod. 733

BOSCH Hojas de caladora para metal y aluminio

Para las siguientes marcas: BOSCH, Makita, Metabo, AEG, DeWALT, FESTOOL, FLEX, HOLZ-HER, Milwaukee

Suministro:

Ref. 247: Paquete de 5

Notas:

Para uso con sierras de calar con alojamiento del mango en T



Ref. 205



Ref. 215



Ref. 225



Ref. 235



Ref. 247



Ref. 265

Modelo		T 118 G	T 118 A	T 218 A	T 318 A	T 123 XF	T 118 B	T 318 B	T 127 D
Número de artículo del fabricante		2608631012	2608631013	2608631032	2608631319	2608638473	2608631014	2608631404	2608631017
Material de corte		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Espaciado entre dientes (mm)		0,7	-	-	1,2	-	-	2,0	3,0
Espaciado mínimo/máximo entre dientes		-	1,1-1,5 mm	1,1-1,5 mm	-	1,2-2,6 mm	1,9-2,3 mm	-	-
Longitud (mm)		92	92	92	132	100	92	132	100
Diseño de la hoja de sierra		Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Fresado | Restringido	Fresado | Corrugado	Fresado | Corrugado	Restringido | Fresado
Corte		Corte recto	Corte recto	Corte curvo	Corte recto	Corte recto y rápido	Corte recto	Corte recto	Corte recto y rápido
Aplicaciones		Chapas de metal (0,5-1,5 mm)	Chapas finas (1-3 mm)	Chapas de metal (1-3 mm)	Chapas de metal (1-3 mm) | Tuberías, inclu. aluminio (Ø < 65 mm) | Perfiles, incl. aluminio (Ø <65 mm)	Chapas de metal (1,5-10 mm) | Tuberías, inclu. aluminio (Ø < 30 mm) | Perfiles, incl. aluminio (Ø <30 mm)	Chapas de metal (2,5-6 mm)	Chapas de metal (2,5-6 mm) | Tuberías, inclu. aluminio (Ø < 65 mm) | Perfiles, incl. aluminio (Ø <65 mm)	Chapas de metal (3-15 mm) | Tubos (Ø < 30 mm) | Perfiles (Ø < 30 mm)
Número de unidades por paquete		5	5	5	5	5	5	5	5
71132...	Ref.	205 ●	215 ●	225 ●	235 ●	265 ●	247 ●	255 ●	275 ●

Gr. Prod. 733

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Hojas de sierra para caladora para madera

Para las siguientes marcas: BOSCH, Makita, Metabo, AEG, DeWALT, FESTOOL, FLEX, HOLZ-HER, Milwaukee

Ventaja:

- **Ref. 005–055, 065–115, 135–185:** Extraordinaria capacidad de sujeción del filo
- **Ref. 058, 118:** extraordinaria capacidad de sujeción del filo

Datos técnicos:

- Material de corte: HCS



Ref. 105



Ref. 015



Ref. 185



Ref. 145



Ref. 065

Modelo		T 101 AO	T 119 B	T 119 BO	T 234 X	T 101 B	T 101 B	T 301 CD	T 111 C
Número de artículo del fabricante		2608630031	2608630037	2608630310	2608633528	2608630030	2608633622	2608637590	2608630033
Espaciado entre dientes (mm)		1,4	-	2,0	-	2,7	2,7	3,0	3,0
Espaciado mínimo/ máximo entre dientes		-	1,9-2,3 mm	-	2-3 mm	-	-	-	-
Longitud (mm)		83	92	83	117	100	100	117	100
Diseño de la hoja de sierra		Punta serrada | Afilado	Fresado | Corrugado	Corrugado | Fresado	Afilado	Conos y dientes rectificados	Conos y dientes rectificados	Conos y dientes rectificados	Restringido | Fresado
Corte		Corte curvo	Corte recto	Corte curvo	Corte limpio y recto	Corte limpio y recto	Corte limpio y recto	Corte limpio y recto	Corte rápido
Aplicaciones		Madera blanda | Contrachapado | Placas revestidas (1,5-15 mm)	Madera blanda (2-15 mm) | Contrachapado | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda (2-15 mm) | Contrachapado | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda (2-65 mm) | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda | Aglomerado (3-30 mm) | Paneles centrales (3-30 mm) | Plancha aglomerada (3-30 mm) | Plásticos (Ø < 30 mm) | Epoxi (Ø < 30 mm)	Madera blanda | Aglomerado (3-30 mm) | Paneles centrales (3-30 mm) | Plancha aglomerada (3-30 mm) | Plásticos (Ø < 30 mm) | Epoxi (Ø < 30 mm)	Madera blanda | Aglomerado (10-65 mm) | Paneles centrales (10-65 mm) | Plancha aglomerada (10-65 mm)	Madera blanda (4-50 mm) | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada
Incluidos en la entrega		5 piezas	5 piezas	5 piezas	5 piezas	5 piezas	25 unidades	5 piezas	5 piezas
71132...	Ref.	105 ●	005 ●	015 ●	185 ●	115 ●	118 ●	145 ●	025 ●

Modelo		T 144 D	T 144 D	T 244 D	T 101 D
Número de artículo del fabricante		2608630040	2608633625	2608630058	2608630032
Espaciado entre dientes (mm)		-	-	-	-
Espaciado mínimo/ máximo entre dientes		4-5,2 mm	4-5,2 mm	4-5,2 mm	4-5,2 mm
Longitud (mm)		100	100	100	100
Diseño de la hoja de sierra		Restringido | Afilado	Restringido | Afilado	Restringido | Afilado	Conos y dientes rectificados
Corte		Corte recto y rápido	Corte recto y rápido	Corte curvo	Corte limpio y recto
Aplicaciones		Madera blanda (5-50 mm) | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda (5-50 mm) | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda (5-50 mm) | Aglomerado | Planchas de contrachapado | Plancha aglomerada	Madera blanda | Aglomerado (10-45 mm) | Paneles centrales (10-45 mm) | Plancha aglomerada (10-45 mm)
Incluidos en la entrega		5 piezas	25 unidades	5 piezas	5 piezas
71132...	Ref.	055 ●	058 ●	065 ●	135 ●

Gr. Prod. 733

metabo Sierras de vaivén y sierras angulares

Tensión 230 V, 50 Hz, resistente a los golpes, supresión de sonido

Aplicación:
Para todos los trabajos de corte, ideal para trabajos interiores, para serrar madera, para paneles con revestimiento y para materiales plásticos.

Características:
- Caja de engranajes de fundición de aluminio resistente al desgaste
- Pala de viruta integrada
- Luz LED brillante
- Láser para la indicación exacta de la línea de corte
- Extensiones de banco extraíbles de forma continua
- Fijación del husillo
- **Ref. 211:** Función de tracción para piezas de trabajo anchas
- **Ref. 225:** Función de extensión para piezas de trabajo anchas

Ventaja:
- Ajuste rápido y preciso de los ángulos convencionales con los puntos de tope
- **Ref. 211:** También resulta adecuada para el transporte con una sola mano
- **Ref. 225:** También resulta adecuada para utilizarla con una sola mano

Suministro:
Ref. 211: Hoja de sierra de metal duro (40 dientes), 2 extensiones de ancho para mesa integradas, topes de corte, sujeción del material, herramienta para cambiar las hojas, enrollado de cable, bolsa de recogida de virutas
Ref. 225: Hoja de sierra de metal duro (48 dientes), 2 extensiones de ancho para mesa integradas, topes de corte, sujeción del material, herramienta para cambiar las hojas, enrollado de cable, bolsa de recogida de virutas

Datos técnicos:
- Anchura de corte máx. a 90 grados: 305 mm
- Anchura de corte máx. a 45 grados: 205 mm
- Velocidad de corte: 42 m/s
- Orificio de la hoja de sierra: 30 mm



Ref. 211



Ref. 225

Modelo		KGS 216 M	KGS 254 M
Número de artículo del fabricante		619260000	602540000
Longitud x anchura x altura		760 x 475 x 340 mm	790 x 515 x 515 mm
Profundidad de corte máx. a 90 grados (mm)		65	90
Profundidad de corte máx. a 45 grados (mm)		36	47
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		5000	4500
Número de revoluciones (U/min(rpm))		3750	3150
Entrada de alimentación		1500 W	1800 kW
Potencia de salida		900 W	979 kW
Ø de la hoja de sierra (mm)		216	254
Peso (kg)		13,5	16,3
71181...	Ref.	211 ●	225 ●

Gr. Prod. 745

Sierras de cinta

Tensión 230 V, 50 Hz, resistente a los golpes, supresión de sonido

Aplicación:
Sierra de banda pequeña para uso profesional

Características:
- Motor monofásico de 1800 vatios
- Interruptor de seguridad
- Engranaje de ruedas dentadas con lubricación de larga duración
- Regulación electrónica de la velocidad con control del par de giro
- Ajuste automático de tensión de la banda

Suministro:
1 hoja de sierra compatible


Ref. 010


Ref. 020


Transporte práctico

Modelo			W. Z. 100/R	W. Z. 150/R
Número de artículo del fabricante			WZ100/R	WZ150/R
Entrada de alimentación (W)			1800	1800
Velocidad mínima/máxima de la correa			20-100 m/min	25-138 m/min
Capacidad de corte de materiales redondos a 0 grados (mm)			100	150
Capacidad de corte de materiales redondos a 45 grados (mm)			55	75
Capacidad de corte de materiales cuadrados a 0 grados (mm)			-	125
Capacidad de corte de materiales cuadrados a 45 grados (mm)			-	50
Capacidad de corte de materiales planos a 0 grados			100 x 105 mm	150 x 125 mm
Capacidad de corte de materiales planos a 45 grados			55 x 60 mm	70 x 50 mm
Longitud de la cinta de sierra (mm)			1138	1440
Anchura de la cinta de sierra (mm)			13	13
Grosor de la cinta de sierra (mm)			0,65	0,65
Peso (kg)			20	35
ZIMMER	71200...	Ref.	010 ●	020 ●+

Gr. Prod. 703

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Sopladores de aire caliente

Aplicación:
Para la eliminación de pintura, conformación, ajuste por contracción y soldadura.

Características:
- **Núm. 71172 012:** Con dos opciones de temperatura
- **Núm. 71172 014:** Con tres opciones de configuración para la circulación de aire
- **Núm. 71172 014–71172 016:** Con ruedecilla para ajuste continuo de temperatura
- **Núm. 71172 014–71172 018:** Con resistencia cerámica de excelente calidad
- **Núm. 71172 016:** Con dos opciones de configuración para la circulación de aire
- **Núm. 71172 018:** Con pantalla LCD para ajustar la temperatura y el flujo de aire con exactitud para diferentes materiales y aplicaciones
- **Núm. 71180:**
  - Su potente motor de 2300 W alcanza rápidamente una temperatura de 650 °C
  - Con protección térmica: La resistencia se apaga automáticamente en caso de sobrecalentamiento del motor
  - Con 10 velocidades de circulación de aire, configuración de temperatura con control digital y 4 programas ajustables para un control completo de la herramienta

Ventaja:
- **Núm. 71172 012–71172 014, 71172 018:** Trabajo seguro con la herramienta inmóvil gracias a la base antideslizante de gran tamaño
- **Núm. 71172 016:** Forma cómoda de la varilla para una posición de trabajo confortable, p. ej., al trabajar en suelos
- **Núm. 71172 018:** Opciones de configuración programables para tareas recurrentes frecuentes

Suministro:
Núm. 71172 012: Boquilla ancha (50 mm) y boquilla reflectora; en caja metaBOX
Núm. 71172 014, 71172 018: Boquilla ancha (50 mm), boquilla reductora (9 mm) y boquilla reflectora; en caja metaBOX
Núm. 71172 016: Boquilla ranurada, boquilla de soldar y boquilla reductora (9 mm); en caja metaBOX
Núm. 71180: Boquilla protectora para vidrio (75 mm), boquilla de dispersión (50 mm), boquilla reductora (9 mm), zapata de soldadura (10 mm) y boquilla reflectora; en maletín



Núm. 71172 012



Núm. 71180



Núm. 71172 016



Núm. 71172 018

Modelo			HG 16-500	HG 20-600	HGS 22-630	HGE 23-650 LCD	GHG 23-66
Número de artículo del fabricante			601067500	602066500	604063500	603065500	06012A6301
Corriente de aire mínima/máxima			240-450 l/min	150-500 l/min	150-500 l/min	150-500 l/min	-
Temperatura mínima/máxima del soplador			300 hasta 500 °C	80 hasta 600 °C	80 hasta 630 °C	80 hasta 650 °C	50 hasta 650 °C
Entrada de alimentación (W)			1600	2000	2200	2300	2300
Longitud del cable (m)			2,2	2,2	3,0	-	-
Peso (kg)			0,6	0,62	0,65	0,7	0,67
metabo	71172...	Ref.	012 ●	014 ●	016 ●	018 ●	-
BOSCH	71180...	Ref.	-	-	-	-	080 ●

BOSCH = Gr. Prod. 731
METABO = Gr. Prod. 745

metabo® Pistola de adhesivo KE 3000

Tensión 230 V, 50 Hz, resistente a los golpes, supresión de sonido

Aplicación:
Indicada para el pegado termoplástico de madera, plástico, cartón, cerámica, piedra, tejidos, corcho, piel y metales, así como para sellar, calafatear y realizar reparaciones con adhesivo termoplástico.

Características:
- Soporte de alambre y superficie de soporte en la carcasa

Ventaja:
- Dosificación exacta gracias a la alimentación adhesiva mecánica
- Aplicación óptima del adhesivo gracias al calefactor de PTC para mantener una temperatura constante
- Trabajo limpio y sin goteo gracias a la boquilla con sellado esférico

Suministro:
Barra de adhesivo termoplástico (200 mm de longitud, transparente)



Modelo			KE 3000
Número de artículo del fabricante			618121000
Tiempo de calentamiento (min)			6
Temperatura de procesamiento (°C)			200
Peso (kg)			0,25
Pistola de adhesivo KE 3000	71175...	Ref.	010 ●
Barras de adhesivo termoplástico, transparente	71175...	Ref.	120 ●
kit de boquillas de 3 piezas	71175...	Ref.	130 ●

Gr. Prod. 745

Estuche PACKOUT

Características:
- Parte del sistema de almacenamiento modular PACKOUT™. Construido con polímeros resistentes a impactos - ideal para su uso en obras de construcción. La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad. Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja. Cierres con cierres metálicos. Incluye cajas adicionales para el almacenamiento ordenado de piezas pequeñas. Asa de transporte metálica adicional en la tapa de la caja para facilitar el transporte

Datos técnicos:
- Anchura x altura x profundidad: 560 x 170 x 410 mm
- Con empuñadura: Sí
- Material: Plástico



70801...	Ref.	003 ●

Gr. Prod. 7ME

Estuche PACKOUT
Con cajones

Características:
- Acceda a sus herramientas fácilmente, incluso si la carcasa está cerca de la parte inferior de la torre PACKOUT™. Guías de rodamientos de bolas con una capacidad de carga de hasta 11 kg. Los puntales de seguridad evitan que abra accidentalmente una caja durante el transporte y pueden bloquearse con un candado. Se suministra con divisores ajustables para una máxima personalización y una organización mejorada. Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja. Construcción hecha de polímeros resistentes a los impactos - ideal para su uso en obras de construcción.

Datos técnicos:
- Anchura x altura x profundidad: 560 x 360 x 410 mm
- Tipo de compartimento, cajas: Ajustable
- Con empuñadura: Sí



Ref. 005



Ref. 006

Número de cajones (Uds)		2	3
70801...	Ref.	005 ●	006 ●

Gr. Prod. 7ME

Estuche grande PACKOUT

Características:
- Parte del sistema de almacenamiento modular PACKOUT™. Construido con polímeros resistentes a impactos - ideal para su uso en obras de construcción. La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad. Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja. Cierres con cierres metálicos. Incluye cajas adicionales para el almacenamiento ordenado de piezas pequeñas.

Datos técnicos:
- Anchura x altura x profundidad: 560 x 290 x 410 mm
- Con empuñadura: No
- Material: Plástico



70801...	Ref.	002 ●

Gr. Prod. 7ME

Estuche PACKOUT XL

Características:
- Gran capacidad para almacenar herramientas eléctricas grandes, como sierras de cinta, amoladoras angulares o taladros de martillo. capacidad de carga de 45 kg Parte de la solución modular de almacenamiento PACKOUT™. Construcción hecha de polímeros resistentes a los impactos - ideal para su uso en obras de construcción. La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad. Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja. Portaherramientas integrado para accesorios más pequeños

Datos técnicos:
- Anchura x altura x profundidad: 560 x 420 x 410 mm
- Con empuñadura: Sí
- Clase de protección IP: IP 65
- Material: Plástico



70801...	Ref.	001 ●

Gr. Prod. 7ME

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Juego de promoción PACKOUT

3 unidades

Características:

- Parte del sistema de almacenamiento modular PACKOUT™. Construido con polímeros resistentes a impactos - ideal para su uso en obras de construcción. La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad. Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja. Cierres con cierres metálicos. Incluye cajas adicionales para el almacenamiento ordenado de piezas pequeñas. Asa de transporte metálica adicional en la tapa de la caja para facilitar el transporte
- Carro con 1 caja cada uno, pequeño y grande



70801...	Ref.	004 ●

Gr. Prod. 7ME

Maletín en carro PACKOUT

Características:

- Parte de la solución modular de almacenamiento PACKOUT™.
- Construido con polímeros resistentes a impactos - ideal para su uso en obras de construcción. capacidad de carga de 113 kg
- Mango extraíble con poste telescópico retráctil de calidad industrial.
- Ruedas robustas de 228 mm de gran tamaño para servicio pesado.
- La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad.
- Los puntales metálicos refuerzan las esquinas de la caja.
- Cierres con cierres metálicos.
- Portaherramientas CNC

Datos técnicos:

- Anchura x altura x profundidad: 560 x 480 x 410 mm
- Tipo de compartimento, cajas: Ajustable
- Con empuñadura: Sí
- Material: Plástico



70801...	Ref.	000 ●

Gr. Prod. 7ME

Organizador PACKOUT, incl. cajas de clasificación

Características:

- Construido con polímeros resistentes a impactos - ideal para su uso en obras de construcción.
- Ideal para organizar piezas pequeñas y accesorios.
- La tapa transparente asegura todas las cajas de clasificación cuando están cerradas.
- La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad.

Datos técnicos:

- Con empuñadura: Sí
- Clase de protección IP: IP 65



Ref. 013



Ref. 014



Ref. 015



Ref. 016

Longitud x anchura x altura		500 x 380 x 120 mm	250 x 380 x 120 mm	500 x 414 x 65 mm	250 x 380 x 65 mm
70801...	Ref.	013 ●	014 ●	015 ●	016 ○

Gr. Prod. 7ME

Carro plano PACKOUT

Características:

- Ruedas duraderas para facilitar el movimiento bajo altas cargas en obras de construcción.
- capacidad de carga de 113 kg
- Incluye freno de bloqueo y 2 cerraduras laterales para detener el carro plano y conectar fácilmente cajas y bolsas PACKOUT™

Datos técnicos:

- Longitud x anchura x altura: 610 x 480 x 190 mm



70801...	Ref.	020 ○

Gr. Prod. 7ME

Juego de sistema de carriles PACKOUT para montaje en pared

2 soportes de pared, 2 bases

Características:
- Los rieles se pueden montar en diferentes paredes y, por lo tanto, son muy versátiles.
- Construcción de acción rápida para una instalación sencilla, ajuste de altura y extracción de los estantes.
- 22 kg capacidad de carga por balda
- Los puntales metálicos refuerzan los bastidores.
- Construcción hecha de polímeros resistentes a los impactos.
- Parte del sistema de almacenamiento modular PACKOUT™.
- Cada paquete contiene 2 soportes de pared y 2 placas base

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 411 x 330 x 254 mm



70801...	Ref.	010 ○

Gr. Prod. 7ME

Caja de transporte PACKOUT

Características:
- se puede utilizar en vertical y horizontal
- capacidad de carga de 22 kg
- Muy espacioso, incluso para herramientas más grandes como la sierra de sable M18™ o la sierra circular M18™.
- Otros productos PACKOUT™, como los organizadores, se pueden hacer clic en la caja de transporte.

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 475 x 390 x 250 mm



70801...	Ref.	021 ○

Gr. Prod. 7ME

Bolsa de herramientas PACKOUT

Características:
- Construcción robusta hecha de nylon balístico de 1680 denier.

Datos técnicos:
- Número de compartimentos: 32 Uds
- Longitud x anchura x altura: 280 x 500 x 430 mm



70801...	Ref.	026 ●

Gr. Prod. 7ME

Adaptador PACKOUT

Para conectar una caja PACKOUT a una caja HD

Características:
- Adaptador PACKOUT para caja HD



70801...	Ref.	034 ○

Gr. Prod. 7ME

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Parte superior de madera PACKOUT

Características:
- Tablero de madera contrachapada marina robusto con una superficie lisa para trabajos ligeros de montaje, escritura, bocetos o trabajo en una computadora portátil.
- Superficie lista para montar para un montaje rápido y sencillo en otros materiales PACKOUT™.
- 22 kg capacidad de carga por balda

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 380 x 650 x 60 mm



70801...	Ref.	023 ○

Gr. Prod. 7ME

Caja de herramientas compacta PACKOUT

Características:
- Los divisores de ajuste rápido le permiten almacenar y organizar accesorios y consumibles, como accesorios, conectores o cartuchos.
- Muy espacioso, también se pueden instalar herramientas como sierras circulares, lijadoras o taladros inalámbricos.
- capacidad de carga de 34 kg
- Construcción hecha de polímeros resistentes a los impactos - ideal para su uso en obras de construcción.
- La clase de protección IP65 protege contra el polvo, el agua y la suciedad.

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 411 x 254 x 330 mm



70801...	Ref.	017 ○

Gr. Prod. 7ME

Placa de montaje PACKOUT

Características:
- Se puede subdividir de varias formas
- Transforma PACKOUT™ en un sistema de almacenamiento estacionario.
- capacidad de carga de 45 kg cuando se instala en el suelo.
- capacidad de carga de 22 kg cuando se instala en una pared.

Datos técnicos:
- Longitud x anchura x altura: 600 x 470 x 30 mm



70801...	Ref.	022 ○

Gr. Prod. 7ME

Herramientas de aire comprimido

Se debe añadir continuamente neblina de aceite al aire comprimido del flujo de las herramientas neumáticas que no están etiquetadas explícitamente como adecuadas para operaciones sin aceite. Por ello, recomendamos usar la unidad acondicionadora correspondiente, con lubricador por niebla y regulador de presión del filtro.

metabo Compresores de taller portátiles BASIC

Grado de protección IP 54, para aplicaciones comerciales sencillas

Aplicación:

Ref. 206: Práctico compresor de 6 L ideal para grapar, clavar, inflar neumáticos y trabajar con pistolas de cartuchos, pistolas de grasa y remachadoras.

Características:

- **Ref. 206:**
  - Compresor de pistón exento de aceite: fácil de transportar y costes de servicio reducidos
  - Panel de instrumentos con manómetros de fácil lectura para comprobar la presión del depósito y de funcionamiento
  - Presión de trabajo ajustable adecuada para la aplicación gracias al reductor de presión y al manómetro
  - Con protección contra sobrecarga
- **Ref. 214:**
  - Para corriente alterna monofásica
  - Compresor de pistones con lubricación por aceite
  - Reductor de presión con manómetro para regular la presión de servicio
  - Manómetro adicional para visualizar la presión del depósito
  - Recubierto de goma, ruedas y mango robustos para aplicaciones móviles
- **Ref. 312:** compresor de pistones con lubricación por aceite
- **Ref. 312–380:**
  - para corriente alterna monofásica
  - reductor de presión con manómetro para regular la presión de servicio
  - manómetro adicional para visualizar la presión del depósito
  - ruedas y mango robustos recubiertos de goma para aplicaciones móviles
- **Ref. 380:** compresor de pistones sin aceite

Ventaja:

- **Ref. 206:**
  - Fácil de transportar y almacenar gracias a su empuñadura plegable y su tamaño compacto
  - Salida de condensación sencilla a través de la válvula de bola con una empuñadura de mariposa
- **Ref. 206, 312–380:** 10 años de garantía contra la perforación por corrosión para la caldera
- **Ref. 214:**
  - Pulsador con válvula de arranque para un arranque en frío fiable
  - 10 años de garantía contra la perforación por corrosión para el depósito
  - No es necesario realizar pruebas antes de la puesta en marcha
- **Ref. 312–380:**
  - interruptor de presión con válvula de arranque para un arranque en frío fiable
  - no es necesario realizar pruebas antes de la puesta en marcha
- **Ref. 380:** transporte más fácil y costes de servicio reducidos gracias al compresor de pistones sin aceite

Suministro:

Ref. 206, 312: acoplamiento de liberación rápida universal

Ref. 214: Acoplamiento de liberación rápida universal

Ref. 380: acoplamiento de liberación rápida universal, mango tirador con revestimiento de goma

Datos técnicos:

- Presión de trabajo: 8 bar
- Con protección contra sobrecarga: Sí



Ref. 214



Ref. 312



Ref. 206



Ref. 380

Modelo		Basic 160-6 W OF	Básico 250-50 W	Básico 250-24 W	Básico 280-50 W OF
Entrada de alimentación (W)		900	1500	1500	1700
Capacidad del depósito (l)		6	50	24	50
Capacidad de llenado (l/min)		65	110	110	140
Capacidad de aire entrante (l/min)		160	200	200	280
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		3500	2850	2850	2850
Nivel de presión acústica (dB)		-	97	97	85
Cantidad de entrega efectiva en una presión máxima del 80 % (l/min)		55	95	95	130
Longitud x anchura x altura		340 x 300 x 290 mm	830 x 445 x 715 mm	630 x 406 x 630 mm	770 x 386 x 662 mm
Peso (kg)		10	32	27	30
75290...	Ref.	206 ●	214 ●+	312 ●	380 ●+

Gr. Prod. 745

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Compresores de taller portátiles POWER

Grado de protección IP 54, para un uso flexible en construcción interior y en obras

Características:
- Para corriente alterna monofásica
- Compresor de pistones sin aceite
- Reductor de presión con manómetro para regular la presión de servicio
- Panel de instrumentos con manómetros de fácil lectura para comprobar la presión del depósito y de funcionamiento
- Función de enrollado de cable
- **Ref. 250:**
  - Recubierto de goma, ruedas y mango robustos para aplicaciones móviles
- Argolla de suspensión para un transporte seguro en obras

Ventaja:
- Pulsador con válvula de arranque para un arranque en frío fiable
- Costes de servicio reducidos

Suministro:
Ref. 100: Acoplamiento de liberación rápida universal
Ref. 250: 2 acoplamientos de liberación rápida universales



Ref. 100

Modelo		Power 180-5 W OF	Power 250-10 W OF
Entrada de alimentación (kW)		1,1	1,5
Capacidad del depósito (l)		5	10
Presión de trabajo (bar)		8	10
Capacidad de llenado (l/min)		90	120
Capacidad de aire entrante (l/min)		160	220
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		2850	2850
Cantidad de entrega efectiva en una presión máxima del 80 % (l/min)		75	140
Longitud x anchura x altura		370 x 395 x 286 mm	470 x 480 x 348 mm
Con protección contra sobrecarga		Sí	Sí
Peso (kg)		16	21
75290...	Ref.	100 ●	250 ●+

Gr. Prod. 745

Compresores de taller portátiles MEGA

Grado de protección IP 54, para aplicaciones exigentes

Características:
- Compresor de pistones con lubricación por aceite
- Accionamiento por correa para obtener bajas revoluciones del motor y un funcionamiento silencioso
- Panel de instrumentos con manómetros de fácil lectura para comprobar la presión del depósito y de funcionamiento
- Función de enrollado de cable
- Recubierto de goma, ruedas y mango robustos para aplicaciones móviles
- Ruedas giratorias con freno de estacionamiento para facilitar las maniobras
- Reductor de presión con filtro que incluye manómetro y lubricación por niebla para una calidad mejorada del aire y control de la presión de servicio
- **Ref. 027:** Para corriente alterna monofásica
- **Ref. 421:** Para corriente trifásica

Ventaja:
- Pulsador con válvula de arranque para un arranque en frío fiable
- 10 años de garantía contra la perforación por corrosión para el depósito



Ref. 027

Modelo		Mega 400-50 W	Mega 400/-50 D
Entrada de alimentación (W)		2200	2200
Capacidad del depósito (l)		50	50
Presión de trabajo (bar)		10	10
Capacidad de llenado (l/min)		300	300
Capacidad de aire entrante (l/min)		400	400
Máxima velocidad de rotación (U/min(rpm))		1050	1050
Nivel de presión acústica (dB)		86	86
Cantidad de entrega efectiva en una presión máxima del 80 % (l/min)		260	260
Longitud x anchura x altura		1050 x 410 x 817 mm	1050 x 410 x 817 mm
Con protección contra sobrecarga		Sí	Sí
Peso (kg)		73	73
75290...	Ref.	027 ●+	421 ●+

Gr. Prod. 745

Taladros neumáticos

Aplicación:
Núm. 75032: Ideal para trabajos de carrocería u otros trabajos del sector

Características:
- **Núm. 75032:**
  - El aire de escape se conduce a través del mango
  - Mango aislado contra el frío
  - Con mandril de sujeción rápida
- **Núm. 75066 103:**
  - Forma ergonómica
  - Rotación a izquierda y derecha
  - Salida de aire con amortiguación de ruido a través del mango
- **Núm. 75066 106:**
  - Rotación a izquierdas y derechas
  - Salida de aire con amortiguación de ruido con mango

Ventaja:
- **Núm. 75032:** Apto para un funcionamiento continuo

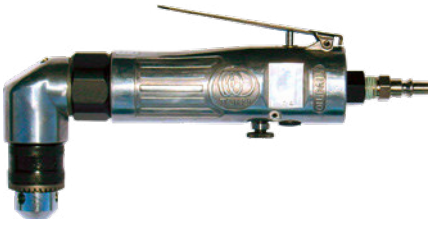
Suministro:
Núm. 75032: incluye conector de acoplamiento: Anchura nominal de 7,2
Núm. 75066 103: Incluye mandril de sujeción rápida y mango lateral



Núm. 75032



Núm. 75066 103


Núm. 75066 106

Modelo			9030N-1	RR-13DP	MD-3312B
Ø de perforación máximo en acero (mm)			-	13	10
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			2000	800	1900
Nivel de potencia (W)			373	350	380
Consumo de aire			113 l/min	8,0 l/s	6,0 l/s
Rosca de conexión			IT 1/4 pulgada	1/4 pulgada	-
Rango de anchura mínima/máxima del portabrocas			1-10 mm	1,5-13 mm	1-10 mm
Ø de la manguera interior (mm)			10	10	6,5
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	Sí	Sí
Peso (kg)			1	1,30	0,91
HAZET	75032...	Ref.	211 ●	-	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	103 ●	-
TOKU	75066...	Ref.	-	-	106 ●

75066... = Gr. Prod. 7AE
75032... = Gr. Prod. 738

Desincrustador de agujas neumático

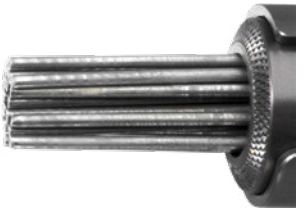
Con juego de agujas de 19 piezas

Aplicación:
Núm. 75061: Para trabajos de limpieza, especialmente para eliminar óxido y pintura.
Núm. 75066 115: Adecuada para trabajos muy duraderos.

Características:
- **Núm. 75061:**
  - Con función de arranque por palanca
  - Con empuñadura
  - Conducto del aire: delantero
  - Frecuencia de 110 Hz
  - Nivel de vibración ≤ 5 m/s²
- **Núm. 75066:** Forma ergonómica
- **Núm. 75066 115:** Mango aislado térmicamente y contra vibraciones

Ventaja:
- **Núm. 75066:**
  - Frecuencia de impacto muy alta
  - Para usuarios zurdos y diestros

Suministro:
Núm. 75061: Juego de agujas (contenido del kit: 19 agujas de Ø3,2 mm x 140 mm)


Núm. 75061


Núm. 75066 118


Núm. 75066 115

Modelo			MDNE 19	RRI-4006VL	TFC-N200
Número de agujas			19	-	-
Ø de la aguja (mm)			3,2	3	3
Tasa de impacto máxima (U/min(rpm))			6600	2400	12000
Consumo de aire (l/s)			1,9	1,9	-
Rosca de conexión			IT 1/4 pulgada	-	-
Ø de la manguera interior (mm)			10	6,5	6,5
Nivel de presión acústica (dB)			89	90	91
Vibración (m/s²)			3,2	-	-
Longitud (mm)			272	-	-
Peso (kg)			2,4	2,7	1,12
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	460 ●	-	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	115 ●	-
TOKU	75066...	Ref.	-	-	118 ●

75061... = Gr. Prod. 7AA
75066... = Gr. Prod. 7AE

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Atornillador de carraca neumático

Cuadradillo exterior de 1/4 pulgadas

Aplicación:
Núm. 75053: Para trabajos de atornillado duro en lugares de difícil acceso.
Núm. 75061: Para su uso en espacios reducidos

Características:
- **Núm. 75053:** Mango aislado contra el frío
- **Núm. 75061:**
  - Empuñadura suave con aislamiento térmico
- El conducto de aire de escape se puede girar 360°
- Con control de velocidad

Ventaja:
- **Núm. 75053:** Vibración reducida para trabajo sin esfuerzo

Suministro:
Núm. 75053: Con acoplamiento


Núm. 75061



Núm. 75053



Núm. 75066

Modelo			9020-2	MDR 2100	MR-2207C
Se puede utilizar para el tornillo			-	M10	M8
Par de apriete máximo (Nm)			35	55	28
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			170	220	250
Consumo de aire			180 l/min	4,7 l/s	5,0 l/s
Dispositivo portaherramientas			1/4-pulgadas cuadrado exterior	1/4-pulgadas cuadrado exterior	1/4-pulgadas cuadrado exterior
Rosca de conexión			G 1/4 pulgadas	NPT 1/4 pulgadas	1/4 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)			10	8	6,5
Diseño de la válvula			Válvula de palanca	Válvula de palanca	-
Nivel de presión acústica (dB)			83	82	81
Altura de la cabeza (mm)			30,0	-	-
Longitud (mm)			179	200	165
Peso (kg)			0,5	0,60	0,5
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	Sí	-
HAZET	75053...	Ref.	410 ●	-	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	-	200 ●	-
TOKU	75066...	Ref.	-	-	280 ●

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA
TOKU = Gr. Prod. 7AE
HAZET = Gr. Prod. 738

Atornillador de carraca neumático

Cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas

Aplicación:
Núm. 75061: Para su uso en espacios reducidos

Características:
- **Núm. 75061:**
  - Empuñadura suave con aislamiento térmico
- El conducto de aire de escape se puede girar 360°

Ventaja:
- **Núm. 75066:** Salida de aire giratoria en la parte posterior y con amortiguación de ruido


Núm. 75061



Núm. 75066

Modelo			MDR 2101	RRW-2403
Se puede utilizar para el tornillo			M10	M12
Par de apriete máximo (Nm)			160	68
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			180	150
Consumo de aire (l/s)			10,8	6,0
Dispositivo portaherramientas			3/8-pulgadas cuadrado exterior	3/8-pulgadas cuadrado exterior
Rosca de conexión			NPT 1/4 pulgadas	1/4 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)			10	6,5
Diseño de la válvula			Válvula de palanca	-
Nivel de presión acústica (dB)			84	85
Longitud (mm)			270	250
Peso (kg)			1,30	1,2
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	205 ●	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	285 ●

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA
RED ROOSTER = Gr. Prod. 7AE

Atornillador de carraca neumático

Cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas

Aplicación:
Núm. 75050–75053: Para trabajos de atornillado duro en lugares de difícil acceso.
Núm. 75061: Compacto para el uso en espacios reducidos

Características:
- **Núm. 75053:** Mango aislado contra el frío
- **Núm. 75061:**
  - Con mango suave aislado del frío
- El conducto de aire de escape y la conexión roscada se pueden girar 360°

Ventaja:
- **Núm. 75053:** Vibración reducida para trabajo sin esfuerzo

Suministro:
Núm. 75050: En caja de cartón
Núm. 75053: Con acoplamiento



Núm. 75050



Núm. 75053

Modelo			9022-2	MR-2410 B	MDR 2102
Se puede utilizar para el tornillo			-	M12	M10
Par de apriete máximo (Nm)			70	78	160
Par máximo (Nm)			-	78	160
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			160	135	180
Consumo de aire			180 l/min	480 l/min	10,8 l/s
Dispositivo portaherramientas			1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior
Rosca de conexión			G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	1/4 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)			10	10	10
Diseño de la válvula			Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca
Nivel de presión acústica (dB)			88	81	84
Altura de la cabeza (mm)			62	50,0	-
Longitud (mm)			270	255	270
Peso (kg)			1,2	1,90	1,3
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	Sí	Sí
HAZET	75053...	Ref.	420 ●	-	-
TOKU	75050...	Ref.	-	200 ●	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	-	-	210 ●

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA
TOKU = Gr. Prod. 7AE
HAZET = Gr. Prod. 738

Destornilladores de percusión neumáticos

Cuadradillo exterior de 3/8 pulgadas

Aplicación:
diseño extremadamente compacto que permite trabajar aún en espacios estrechos

Características:
- 3 niveles de potencia en rotación a derechas, 1 nivel de potencia en rotación a izquierdas
- mango aislado contra el frío
- Salida de aire a través de la empuñadura

Ventaja:
- bajo nivel de vibraciones
- funcionamiento con una mano para usuarios zurdos y diestros

Suministro:
Con acoplamiento



Modelo		9011M
Se puede utilizar para el tornillo		M13
Par de apriete máximo (Nm)		461
Par de liberación máximo (Nm)		461
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		6500
Consumo de aire (l/min)		85,2
Dispositivo portaherramientas		3/8-pulgadas cuadrado exterior
Sistema de mecanismo percutor		Mecanismo percutor Jumbo
Longitud (mm)		92
Rosca de conexión		G 1/4 pulgadas
Ø de la manguera interior (mm)		10,0
Presión de trabajo (bar)		6,3
Nivel de presión acústica		90,3
Peso (kg)		1,24
Con rotación a la derecha/izquierda		Sí
75065...	Ref.	071 ●

Gr. Prod. 738

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Destornilladores de percusión neumáticos

Cuadradillo exterior de 1/2 pulgadas

Aplicación:
Núm. 75065: Para tareas pesadas de atornillado.
Núm. 75066 004: Para trabajos de atornillado duro.

Características:
- **Núm. 75065:** Empuñadura con aislamiento térmico
- **Núm. 75065 018:**
  - Rotación a izquierdas/derechas: Dos etapas (a derechas), una etapa (a izquierdas)
  - Salida de aire hacia abajo a través de la empuñadura
- **Núm. 75065 031:** Salida de aire a través de la empuñadura
- **Núm. 75065 031–75066 004:** 3 niveles de potencia en rotación a derechas, 1 nivel de potencia en rotación a izquierdas
- **Núm. 75066 226:**
  - Forma ergonómica
  - 4 niveles de torque ajustable
  - Salida de aire con amortiguación de ruido a través del mango

Ventaja:
- **Núm. 75065 018:**
  - bajo nivel de vibraciones
  - Funcionamiento con una mano para usuarios zurdos y diestros
  - Diseño compacto: optimizado para el trabajo en espacios reducidos
- **Núm. 75065 031:** Uso con una sola mano gracias a los innovadores botones de la parte posterior del dispositivo

Suministro:
Núm. 75065 018: Incluye conector de acoplamiento
Núm. 75065 031: Con acoplamiento
Núm. 75066 004: En caja de cartón



Núm. 75065 018


Núm. 75066 226

Modelo			9012 TT	9012 EL-SPC	RR-160 H	MI-17MG
Se puede utilizar para el tornillo			M16	M16	M10	M16
Par de apriete máximo (Nm)			1356	1054	580	650
Par de liberación máximo (Nm)			2200	1700	-	1450
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			8300	8000	8000	5500
Consumo de aire			147 l/min	139 l/min	252 l/min	8,8 l/s
Dispositivo portaherramientas			1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior	1/2-pulgadas cuadrado exterior
Sistema de mecanismo percutor			Mecanismo percutor doble de alto rendimiento	Mecanismo de martillo doble	Mecanismo percutor Dynapact	Mecanismo de martillo doble
Longitud (mm)			150	185	185	178
Rosca de conexión			IT 1/4 pulgada	G 1/4 pulgadas	3/8 pulgadas	1/4 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)			10	10	10	10
Presión de trabajo (bar)			6,3	6,3	6,3	-
Nivel de presión acústica (dB)			99,7	98,0	-	88
Peso (kg)			1,6	1,98	2,30	2,5
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	Sí	Sí	Sí
HAZET	75065...	Ref.	018 ●	031 ●	-	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	-	004 ●	-
TOKU	75066...	Ref.	-	-	-	226 ●

75066... = Gr. Prod. 7AE
75065... = Gr. Prod. 738

Destornilladores de percusión neumáticos

Cuadradillo exterior de 3/4 pulgadas

Aplicación:
Núm. 75065: Para trabajos de atornillado exigentes.

Características:
- **Núm. 75065:**
  - 3 niveles de potencia en rotación a derechas, 1 nivel de potencia en rotación a izquierdas
  - Mango aislado contra el frío
  - Salida de aire a través de la empuñadura

Suministro:
Núm. 75061: Manguito roscado, grasa de impacto, botella de aceite
Núm. 75065: Con acoplamiento



Núm. 75061

Modelo			9013M	E 27 P
Se puede utilizar para el tornillo			M32	M14 - M24
Par de apriete máximo (Nm)			1085	1600
Par de liberación máximo (Nm)			1890	-
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			7300	5400
Consumo de aire			153 l/min	15,0 l/s
Dispositivo portaherramientas			3/4-pulgadas cuadrado exterior	3/4-pulgadas cuadrado exterior
Sistema de mecanismo percutor			Mecanismo de martillo doble	mecanismo de impacto de 3 mordazas
Longitud (mm)			188	182
Rosca de conexión			IT 3/8 pulgadas	IT 1/2 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)			10,0	13
Presión de trabajo (bar)			6,3	-
Nivel de presión acústica (dB)			104	94
Peso (kg)			2,1	5,95
Con rotación a la derecha/izquierda			Sí	Sí
HAZET	75065...	Ref.	041 ●	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	-	355 ○

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA

HAZET = Gr. Prod. 738

Amoladora recta neumática

Con válvula giratoria

Aplicación:

Ref. 015, 035: Para trabajos de lijado fino, fresado y grabado.

Ref. 032: Para la localización y reelaboración de moldes y herramientas.

Ref. 045: De aplicación universal para trabajo fino y basto con brocas de fresado con un diámetro de cabeza de 3 a 8 mm.

Ref. 065: Para aplicaciones más gruesas con brocas de 6–10 mm de diámetro de cabeza.

Características:

- **Ref. 015, 035–045:** Descarga de aire en la parte trasera
- **Ref. 015, 035–065:** Respetuoso con el medio ambiente gracias a la descarga de aire central
- **Ref. 032, 065:**
  - Con un husillo de herramienta largo y delgado para poder trabajar incluso en lugares inaccesibles
  - Escape de aire trasero

Ventaja:

- **Ref. 015, 035:** Muy ligero y práctico - diseño extremadamente delgado.
- **Ref. 032:** El largo y delgado husillo de la herramienta permite que la herramienta se coloque en plano
- **Ref. 032–035:** Ergonomía práctica para un rectificado sin esfuerzo
- **Ref. 065:** Aumenta la resistencia al desgaste

Suministro:

Ref. 015, 035: Incluye mordaza de sujeción ZG 5/3 mm, llave para mordaza de sujeción de 6 + 8 y manguera; en caja

Ref. 032: Incluye portapinzas ZG 5/3 mm, y llave de portapinzas de tamaño 6 y 10, en caja

Ref. 045: Incluye portapinzas ZG 4/6 mm, y llave de portapinzas de tamaño 9 y 11, en caja

Ref. 065: Incluye portapinzas ZG 7/6 mm, y llave de portapinzas de tamaño 11 y 14, en caja



Ref. 015
Modelo SRD 3-85/2



Ref. 032
Modelo SRD 3-45/2



Ref. 035
Modelo SRD 3-55/2



Ref. 045–065
Modelo SRD 6-45/2

Modelo		SRD 3-85/2	SRD 3-55/2	SRD 3-45/2	SRD 6-45/2	SRD 8-30/2
Diseño de la válvula		Válvula giratoria	Válvula giratoria	Válvula giratoria	Válvula giratoria	Válvula giratoria
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		85000	55000	45000	45000	30000
Potencia de salida (W)		80	60	260	260	240
Consumo de aire (l/min)		170	170	380	380	450
Rosca de conexión		M16	M16	-	R 1/8 pulgada	R 1/8 pulgada
Ø de la manguera interior (mm)		4,5	4,5	-	7	7
Longitud (mm)		173	151	196	182	189
Ø de la carcasa (mm)		19,5	15,5	35	32	31
Ø máximo de la fijación (mm)		3	3	3	6	8
Ø del portapinzas (mm)		3	3	3	6	6
Se puede utilizar para el Ø máximo del taco de lijar (mm)		6	8	-	10	16
Ø máximo de la fresa giratoria HM (mm)		4	6	6	8	10
Peso (kg)		0,13	0,09	0,31	0,31	0,37
75036...	Ref.	015 ●	035 ●	032 ●	045 ●	065 ●

Gr. Prod. 748

Amoladora recta neumática

Con válvula de palanca

Aplicación:

Núm. 75036 025: Para trabajos de lijado fino, fresado y grabado.

Núm. 75036 055: Para rectificado fino, alisado y desbarbado, para un trabajo potente.

Núm. 75036 095: Para trabajos bastos con fresado de diámetro de cabeza de hasta 12 mm.

Núm. 75061 070: Para trabajos de desbarbado ligeros y duros

Núm. 75061 075, 75061 090: Para trabajos de desbarbado ligeros

Núm. 75061 080: Para trabajos intensivos de desbarbado, así como de fresado, rectificado y desbaste de alta precisión

Núm. 75061 085: Para trabajos intensivos de desbarbado. Ideal para el cepillado.

Características:

- **Núm. 75036:** Escape de aire trasero
- **Núm. 75061 070:**
  - Escape trasero a través de la unidad de manguera con silenciador integrado
  - La válvula de palanca de seguridad cumple con la EN 792
  - Motor de paletas con gran rendimiento
- **Núm. 75061 075, 75061 090:**
  - Diseño ergonómico
  - Con un motor de paletas de alto par
- **Núm. 75061 075–75061 090:** Aire de escape: trasero (a través de la unidad de manguera con silenciador integrado)
- **Núm. 75061 090:** Con rodamiento flotante

Ventaja:

- **Núm. 75036 025:** Muy ligero y práctico - diseño extremadamente delgado.
- **Núm. 75036 095:** Mayor resistencia al desgaste.
- **Núm. 75061 090:**
  - El rodamiento flotante garantiza un trabajo sin arañazos en la pieza
  - Reducción del desgaste de las cuchillas y prolongación de la vida útil de las herramientas - se evita la rotura de los dientes

Suministro:

Núm. 75036 025: Incluye mordaza de sujeción ZG de 5/3 mm, llave para mordaza de sujeción de tamaño 6 + 8 y unidad de manguera; en caja

Núm. 75036 055: Incluye portapinzas ZG 4/6 mm, y llave de portapinzas de tamaño 9 y 11, en caja

Núm. 75036 095: Incluye portapinzas ZG 7/6 mm, y llave de portapinzas de tamaño 11 y 14, en caja

Núm. 75061: Incluye unidad de manguera y llaves de portapinzas



Núm. 75036 025
Modelo SRH 3-85/2



Núm. 75036 055
Modelo SRH 6-45/2



Núm. 75036 095
Modelo SRH 8-20/2

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.



Núm. 75061 070



Núm. 75061 075



Núm. 75061 085

Modelo			SRH 3-85/2	SRH 6-45/2	SRH 8-20/2	G 352 H	GK 282 H	G 232 H	G 120 H	G 357 H
Diseño de la válvula			Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			85000	45000	20000	35000	30000	25000	12000	38000
Velocidad a ralentí mínima/máxima			-	-	-	0-35000 U/min(rpm)	0-30000 U/min(rpm)	0-25000 U/min(rpm)	0-12000 U/min(rpm)	0-38000 U/min(rpm)
Potencia de salida (W)			80	260	300	290	240	440	400	320
Consumo de aire			170 l/min	380 l/min	500 l/min	7,5 l/s	6,6 l/s	12 l/s	12 l/s	7,5 l/s
Rosca de conexión			M6	R 1/8 pulgada	R 1/8 pulgada	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas
Nivel de presión acústica (dB)			-	-	-	73	67	76	74	73
Ø de la manguera interior (mm)			4,5	7	7	-	-	-	-	-
Longitud (mm)			180	197	218	171	141	180	205	170
Ø de la carcasa (mm)			19,5	32	41	30	30	39	39	39
Ø máximo de la fijación (mm)			3	6	8	-	-	-	-	-
Ø del portapinzas (mm)			3	6	6	6	6	6	6	6
Se puede utilizar para el Ø máximo del taco de lijar (mm)			6	10	24	16	16	24	32	16
Ø máximo de la fresa giratoria HM (mm)			4	8	12	10	10	12	12	10
Peso (kg)			0,17	0,36	0,62	0,36	0,33	0,74	0,88	0,5
BIAX	75036...	Ref.	025 ●	055 ●	095 ●	-	-	-	-	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	-	-	-	070 ○	075 ●	080 ●	085 ●	090 ●

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA
BIAX DRUCKLUFT = Gr. Prod. 748

Amoladora recta neumática

Aplicación:

Núm. 75039: Para rectificado y desbarbado, especialmente en trabajos con metales, fabricación de herramientas, construcción de encofrado y construcción de carrocerías.

Núm. 75066: para desbarbado, soldadura de acabado y cordones fundidos, así como otros trabajos de amolado ligero

Características:

- **Núm. 75066:** Aire de escape: trasero
- **Núm. 75066 050:** La carcasa de motor de material compuesto asegura el aislamiento de la máquina a mano
- **Núm. 75066 054:** El mango recubierto de goma garantiza un buen aislamiento entre la máquina y la mano

Ventaja:

- **Núm. 75039:** Uso con una sola mano
- **Núm. 75066:** La conexión de aire móvil garantiza una fácil movilidad de la amoladora
- **Núm. 75066 054:** El rendimiento de la herramienta se puede ajustar mediante la rueda de ajuste si lo desea el
- operario



Núm. 75066 050



Núm. 75066 054

Modelo			MG-7206B	RRG-1000RE	RRG-2690
Diseño			Rectos	Rectos	Desplazamiento
Diseño de la válvula			Válvula de palanca	Válvula de palanca	Válvula de palanca
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			23000	22000	20000
Potencia de salida (W)			380	740	260
Consumo de aire (l/s)			5,0	11	7,5
Rosca de conexión			1/4 pulgada	1/4 pulgada	1/4 pulgada
Nivel de presión acústica (dB)			81	89	84
Ø de la manguera interior (mm)			6,5	10	10
Longitud (mm)			164	190	166
Ø máximo de la fijación (mm)			6	8	6
Ø del portapinzas (mm)			6	6	6
Se puede utilizar para el Ø máximo del taco de lijar (mm)			25	35	35
Peso (kg)			0,56	0,8	0,6
TOKU	75039...	Ref.	010 ●	-	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	050 ●	054 ●

Gr. Prod. 7AE

Fresadora recta neumática

Aplicación:
para rectificado, pulido brillante, pulido y desbarbado.

Características:
- regulación de las revoluciones mediante rueda de ajuste

Ventaja:
- **Ref. 221:** Ideal para condiciones de espacios reducidos

Notas:
para unidad de mantenimiento compatible, consulte el n.º 75424

Datos técnicos:
- Diseño de la válvula: Válvula de palanca
- Potencia de salida: 224 W
- Consumo de aire: 74 l/min
- Rosca de conexión: G 1/4 pulgadas
- Diámetro de la manguera interior: 10,0 mm
- Diámetro máximo de la fijación: 6 mm
- Presión de trabajo: 6,3 bar

Modelo		9032N-1	9032N-5
Diseño		Rectos	Desplazamiento
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		25000	20000
Velocidad a ralentí mínima/máxima		2000-25000 U/min(rpm)	2000-20000 U/min(rpm)
Longitud (mm)		157	155
Peso (kg)		0,40	0,5
75038...	Ref.	211 ●	221 ●

Gr. Prod. 738



Ref. 211



Ref. 221

Mini y micro fresadora recta neumática

Aplicación:
Ref. 031: Para un mecanizado de precisión de las piezas de trabajo incluso en espacios muy reducidos.
Ref. 040: Para un mecanizado preciso de las piezas de trabajo incluso en condiciones extremadamente estrechas

Características:
- **Ref. 040:** Portabrocas de 6 mm con adaptador de 3 mm para acomodar ambos tamaños de bloques de lijar

Ventaja:
- **Ref. 031:** Larga vida útil gracias a las hojas de Kevlar

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: G 1/4 pulgadas
- Diámetro de la manguera interior: 5 mm
- Presión de trabajo: 6,3 bar

Modelo		9032MK	9032M-36
Diseño		Micro	MINI
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))		60000	30000
Potencia de salida (W)		190	224
Consumo de aire (l/min)		75	43,7
Longitud (mm)		132	150
Peso (kg)		0,21	0,38
75038...	Ref.	031 ●	040 ●

Gr. Prod. 738



Ref. 031



Ref. 040



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Amoladora de turbina neumática, funcionamiento sin aceite

80 W

Aplicación:

Núm. 75036 005: Para el mejor desbarbado.

Núm. 75036 405: Para trabajar con pasadores de fresado de diámetro de cabeza de hasta 6 mm.

Características:

- **Núm. 75036:** Con cojinete elástico
- **Núm. 75036 005:** Salida de aire en la parte delantera
- **Núm. 75036 405:**
  - Descarga de aire en la parte trasera
  - Velocidad de rotación controlada para revoluciones constantes
  - Freno de escape para mayor seguridad
- **Núm. 75061:**
  - Aire de escape: trasero
  - Los cojinetes elásticos reducen significativamente el desgaste del filo
  - Alta velocidad para una excelente calidad de mecanizado
  - Funcionamiento sin aceite

Ventaja:

- **Núm. 75036:** Motor de la turbina: Funcionamiento sin aceite
- **Núm. 75036 005:** Calidad de superficie óptima gracias a la alta velocidad y al rodamiento elástico
- **Núm. 75036 405:** Velocidad constante a diferentes cargas gracias al regulador centrífugo.
- **Núm. 75061:** Alto grado de concentricidad para funcionamiento prolongado

Suministro:

Núm. 75036: Incluye portabrocas de sujeción ZG de 5/3 mm, portabrocas de sujeción de tamaño 6 + 8 y unidad de manguera; en caja

Núm. 75061: Incluye unidad de manguera y llaves de portapinzas



Núm. 75036 005
Modelo TVD 3-100/2



Núm. 75036 405
Modelo T 365-2



Núm. 75061



Ejemplo de aplicación

Modelo			TVD 3-100/2	T 365/2	GT 652 D
Diseño de la válvula			Válvula giratoria	Válvula giratoria	Válvula giratoria
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			100000	65000	65000
Potencia de salida (W)			80	80	70
Consumo de aire			180 l/min	180 l/min	3,5 l/s
Nivel de presión acústica (dB)			70	70	66
Ø de la manguera interior (mm)			4,5	4,0	-
Longitud (mm)			98	164	173
Ø de la carcasa (mm)			31	17/38	17
Ø máximo de la fijación (mm)			3	3	3
Ø del portapinzas (mm)			3	3	3
Se puede utilizar para el Ø máximo del taco de lijar (mm)			5	8	6
Ø máximo de la fresa giratoria HM (mm)			3	6	4
Peso (kg)			0,25	0,22	0,27
BIAX	75036...	Ref.	005 ●	405 ●	-
MANNESMANN DEMAG	75061...	Ref.	-	-	025 ●

MANNESMANN DEMAG = Gr. Prod. 7AA
BIAX DRUCKLUFT = Gr. Prod. 748

Accesorios para		75036 005	75036 405
75036... Mordazas de sujeción de repuesto Para tronzadoras y amoladoras rectas neumáticas Biax	Ref.	630 ●	630 ●

Lijadora de banda manual neumática

Banda de lija 10 x 330 mm

Aplicación:
Núm. 75066: Para el rectificado de superficies en el procesamiento de metal y madera, así como para el desbarbado en zonas de difícil acceso.
Núm. 75070: Para trabajos en superficies estrechas. Para bandas de lija 10 x 330 mm

Características:
- **Núm. 75066:**
  - Con gatillo de seguridad
  - Con salida de aire insonorizada
  - Con aislamiento acústico ajustable
- **Núm. 75070:**
  - El cabezal puede ajustarse hasta 360°
  - Con regulación continua del número de revoluciones
  - Con ajuste automático de las bandas
  - Con bloqueo práctico para una sustitución rápida de las bandas de lija

Suministro:
Núm. 75066: Con brazo de lijado de 6x330 mm y 10x330 mm

Datos técnicos:
- Diseño de la válvula: Válvula de palanca
- Diámetro de la manguera interior: 10 mm
- Anchura máxima de las bandas de lija: 10 mm
- Longitud de la banda lijadora: 330 mm



Núm. 75070



Núm. 75066

Modelo			9033N-4	RRG-3617K
Velocidad máxima de la correa (m/min)			1370	-
Velocidad a ralentí máxima (U/min(rpm))			19000	20000
Nivel de potencia (W)			417	280
Consumo de aire			94 l/min	6,7 l/s
Nivel de presión acústica (dB)			83	80
Rosca de conexión			IT 1/4 pulgada	1/4 pulgada
Longitud (mm)			291,4	265
Anchura mínima de las bandas de lija (mm)			10	6
Peso (kg)			0,81	0,75
HAZET	75070...	Ref.	011 ●	-
RED ROOSTER	75066...	Ref.	-	020 ●

RED ROOSTER = Gr. Prod. 7AE
HAZET = Gr. Prod. 738

Tijeras para chapa neumáticas 9036N-5

Aplicación:
Ideal para cortes con radios pequeños (mín. 4,5 mm). También es adecuado para cortar plástico.

Características:
- Control de velocidad continuo a través de un botón giratorio en la parte de atrás de la palanca
- Mango aislado del frío

Suministro:
Incluye conector de acoplamiento nominal de 7,2 de ancho

Datos técnicos:
- Modelo: 9036N-5
- Consumo de aire: 104 l/min
- Presión de trabajo: 6,3 bar
- Diámetro de la manguera interior: 10 mm
- Capacidad de corte de acero máxima: 1,2 mm
- Capacidad de corte máximo en aluminio: 1,6 mm
- Ancho de corte: 4,5 mm
- Longitud: 185 mm
- Peso: 1 kg
- Nivel máximo de presión acústica: 80 dB





Tijeras para chapa neumáticas 9036N-5	75033...	Ref.	200 ●
kits de repuestos para cizallas y cortadoras de chapa	75033...	Ref.	250 ○

Gr. Prod. 738

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Recortadora de chapa neumática 9036N-1

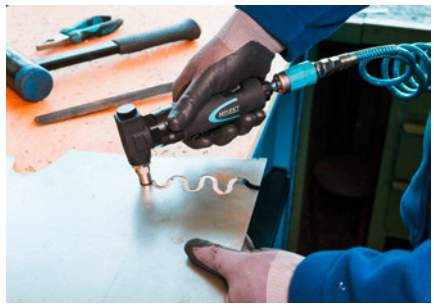
Aplicación:
para corte de alta precisión de todas las chapas de aluminio y acero. ideal para cortes rectos, también adecuado para corte de contorno.

Características:
- control de velocidad continuo a través de un botón giratorio en la parte de atrás de la palanca
- con cuchilla de alto rendimiento para una máxima capacidad de corte
- mango y carcasa con aislamiento del frío
- amortiguación de la vibración a través del eje de doble cojinete

Suministro:
incluye conector de acoplamiento nominal de 7,2 de ancho

Datos técnicos:
- Modelo: 9036N-1
- Consumo de aire: 104 l/min
- Presión de trabajo: 6,3 bar
- Diámetro de la manguera interior: 10 mm
- Capacidad de corte de acero máxima: 1,2 mm
- Capacidad de corte máximo en aluminio: 1,6 mm
- Ancho de corte: 4,5 mm
- Longitud: 255 mm
- Peso: 1 kg
- Nivel máximo de presión acústica: 80 dB





Recortadora de chapa neumática 9036N-1	75033...	Ref.	100 ●

Gr. Prod. 738



RIEGLER Pistolas de soplado neumáticas

Aluminio forjado, anodizado de plata

Aplicación:
Para soplar y limpiar máquinas, piezas, orificios, cuerpos huecos, etc.

Características:
- **Ref. 013:** Boquilla de conexión para acoplamientos con ancho nominal de 7,2-7,8

Datos técnicos:
- Presión de trabajo máxima: 10 bar
- Rosca de conexión: M12 x 1,25
- Presión de trabajo mínima/máxima: 2-6 bar
- Temperatura de trabajo mínima/máxima: -10 hasta 50 °C
- Superficie: Niquelado



Ref. 010, 013

Diseño de la boquilla	Standard nozzle, bore 1.5 mm	
Conexión	75101... Ref.	
LW 6	010	●
LW 9	011	●
LW 13	012	●
-	013	●

Gr. Prod. 7AD

RIEGLER Boquillas para pistolas de soplado

Rosca de conexión: M12 x 1,25

Características:
- **Ref. 101:** Con inserto sinterizado
- **Ref. 107–108:** Curvada



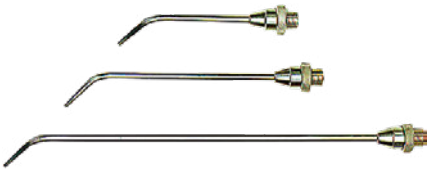
Ref. 100



Ref. 101



Ref. 102



Ref. 107–108



Ref. 103



Ref. 104–105

	Diseño de la boquilla	Tipo	Longitud (mm)		
75101...	With damper nozzle and sinter insert	106/6		Ref.	101 ●
75101...	With low-noise round nozzle	22,206	35	Ref.	100 ●
75101...	With low-noise round nozzle	22,204	35	Ref.	102 ●
75101...	Con boquilla normal	105/5		Ref.	103 ●
75101...		23/100		Ref.	104 ●
75101...		23/150		Ref.	105 ●
75101...	100 mm long, curved	22/100		Ref.	107 ●
75101...	150 mm long, curved	22/150		Ref.	108 ●

Gr. Prod. 7AD

RIEGLER Boquilla de bajo nivel de ruido y bajo consumo

Para pistolas de soplado

Aplicación:
Para controlar el flujo de aire y reducir la presión.

Características:
- cuerpo básico de aluminio, otras partes de POM
- Caudal: 10 a 95 l/min a 6 bares
- Se controla al girar el manguito de control a uno de los 7 reticulados marcados con +/-, total 125°

Ventaja:
- La regulación de flujo hacia abajo evita la formación de virutas afiladas y puntiagudas o la fuga incontrolada de fluidos peligrosos, todo ello para un trabajo seguro.
- Ahorra energía y costes
- El efecto adicional es la reducción de ruido



	Tipo		
75101...	109/44	Ref.	106 ●

Gr. Prod. 7AD

RIEGLER Pistola de soplado neumática

De plástico, azul

Aplicación:
Para limpiar piezas de trabajo, de maquinaria y similares.

Características:
- Con prolongación acodada 30°, giratoria y desmontable
- Regulación continua del flujo variable de aire

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: RC 1/4 inch

Tipo de conexión	75101... Ref.	
Grommet LW 6	040	●
Grommet LW 9	041	●
Grommet LW 13	042	●
Connection nipple for couplings NW 7.2 - 7.8	043	●

Gr. Prod. 7AD



Ref. 040

Pistola de soplado neumática

Con boquilla multicanal con bajo nivel de ruido

Aplicación:
Para un soplado centrado y preciso de las piezas y piezas moldeadas por inyección.

Características:
- Flujo de aire comprimido regulado mediante contratornillo
- Boquilla de acero, por lo que la punta de la boquilla no se rompe
- Nivel de ruido a 6 bares = 79 dB(A)

Suministro:
En caja de cartón

Datos técnicos:
- Presión de trabajo máxima: 10 bar
- Rosca de conexión: G 1/4 pulgadas
- Nivel de presión acústica: 79 dB
- Diámetro de la manguera interior: 6 mm
- Tamaño de la boquilla: 65,0 mm



75179...	Ref.	200 ●

Gr. Prod. 753

Pistolas de soplado para líquido y aire comprimido, serie 208

Para la limpieza con aire comprimido o líquidos no explosivos a base de agua

Aplicación:
Para trabajos de limpieza con aire comprimido, refrigerantes o líquidos no explosivos a base de agua.

Características:
- **Ref. 003–006:**
  - Boquilla de latón
  - Con control infinito del caudal
- **Ref. 105:** Consta de pistola de soplado, silenciador, boquilla de goma (14 mm de diámetro) y pantalla de protección

Ventaja:
- Mango ergonómico para trabajar cómodamente
- Elevada potencia de soplado
- Caudal de aire de regulación infinita
- **Ref. 005–006:** Cumple los requisitos OSHA y ArbStättV (ordenanza alemana sobre el puesto de trabajo)

Suministro:
Ref. 105: En caja de cartón

Datos técnicos:
- Presión de trabajo máxima: 16 bar
- Presión de estallido: 64 bar
- Rosca de conexión: R 1/4 pulgadas
- Condiciones de temperatura mínima/máxima: -20 hasta +60 °C



Ref. 005



Soporte magnético

Modelo		Con 90 mm, tubo fijado de manera permanente	Tubo extraíble de 90 mm	Punta de estrella, silencioso, tubo conectado permanentemente	Tubo desmontable, silencioso, con punta de estrella	Pistola de soplado en embalaje de blíster
Nivel de presión acústica (dB)		96	94	79	79	96
Peso (kg)		0,096	0,096	0,096	0,096	-
75179...	Ref.	003 ●	004 ●	005 ●	006 ●	105 ●

Gr. Prod. 753

Accesorios para			75179 003	75179 004	75179 005
75103...	Soporte magnético	Ref.	190 ●	190 ●	190 ●

Accesorios para			75179 006	75179 105
75103...	Soporte magnético	Ref.	190 ●	190 ●

Pistolas de soplado neumática y con líquido MultiFLOW

Para trabajos de limpieza con agua, lubricante refrigerante o aire comprimido

Aplicación:
Para trabajos de limpieza con aire comprimido, refrigerantes o líquidos no explosivos a base de agua.

Características:
- Regulación de caudal de ajuste preciso
- Cumple con los requisitos OSHA
- **Ref. 010:**
  - Boquilla de acero endurecido niquelado (Ø 7,6 mm)
  - Compatible con todos los sistemas neumáticos estándar
  - Caño plano o puntiagudo con boquilla ajustable
- **Ref. 020:** Boquilla de latón (boquilla Gardena: especialmente adecuada para líquidos)
- **Ref. 020–030:** Caño plano o concentrado con boquilla ajustable
- **Ref. 030:** Adaptador de acero chapado en zinc, rosca interior de 1/4”

Notas:
Ref. 010: Compatible con acoplamientos, por ejemplo, n.º 75135 010-113

Datos técnicos:
- Capacidad de flujo máxima/mínima: 5-25 l/min
- Consumo de aire mínimo: 200 l/min
- Consumo de aire máximo: 1200 l/min
- Presión de trabajo máxima: 16 bar
- Presión de estallido: 64 bar
- Rosca de conexión: R 1/4 pulgadas
- Nivel mínimo/máximo de presión acústica: 79-101 dB
- Condiciones de temperatura mínima/máxima: -20 hasta +60 °C



Ref. 010



Eliminación fiable de virutas, incluso en lugares de difícil acceso



Eficiente limpieza de máquinas con refrigerante

Tipo		Boquilla 320	Boquilla para líquido	Boquilla de acero, rosca hembra de 1/4 pulgadas
Peso (kg)		0,191	0,210	0,205
75103...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●

Gr. Prod. 753

Accesorios para			75103 010	75103 020	75103 030
75103...	Soporte magnético	Ref.	190 ●	190 ●	190 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

RIEGLER Pistola pulverizadora de aire comprimido

Con boquilla oscilante

Datos técnicos:
- Tipo: SPR1L
- Presión de trabajo máxima: 12 bar
- Tamaño de la boquilla: 4,5 mm



75101...	Ref.	910 ●

Gr. Prod. 7AD

HAZET Pistola de aspiración y soplado

Reversibles

Aplicación:
Para aspirar la suciedad en la bolsa de polvo y soplar superficies

Características:
- Carcasa metálica
- Con interruptor de una sola mano
- Nivel de aspiración: 7,5 mmHg

Ventaja:
- El inserto deflector especial protege la bolsa contra daños, por ejemplo, de virutas metálicas

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: IT 1/4 pulgada
- Nivel de presión acústica: 92 dB



75033...	Ref.	050 ●

Gr. Prod. 738

RIEGLER Medidor neumático de inflado de neumáticos

0-12 bares, se puede calibrar, con homologación de tipo de la UE

Aplicación:
Para rellenar, extraer y comprobar la presión de los neumáticos en talleres y estaciones de llenado.

Características:
- Manómetro con tapa de plástico para protección frente a golpes e impactos
- Diámetro del manómetro: 80 mm
- Se puede cargar hasta el valor final de indicación
- Intervalo de escala en bares y psi

Suministro:
Incluye espiga de manguera

Datos técnicos:
- Rango de medición mínimo/máximo de la presión: 0-12 bar



Ref. 700



Ref. 701



Ref. 702

Tipo		36,014	37.013.2	34,014
75101...	Ref.	700 ●	701 ●	702 ●

Gr. Prod. 7AD

Inflador neumático de ruedas

Calibradas y sin calibrar

Aplicación:

Ref. 060: Para llenado, purga y comprobación de la presión de los neumáticos

Ref. 064: Inflado de neumáticos preciso y compruebas de la presión de aire

Características:

- La funda de goma protege el manómetro contra impactos ligeros
- Manguera con espiga integrada
- **Ref. 060:**
  - Diámetro del manómetro: 63 mm
  - Intervalo de escala en bares y psi
  - Empuñadura con palanca de accionamiento y botón de drenaje (con una mano)
  - Manguera flexible: Longitud: 400 mm
- **Ref. 064:**
  - Diámetro del manómetro: 80 mm
  - Graduación de la escala en bares
  - Empuñadura con palanca de accionamiento para llenado y purga (con una sola mano)
  - Manguera flexible: Longitud: 1000 mm

Ventaja:

- **Ref. 064:** Dispositivo calibrado

Suministro:

Incluye espiga de manguera



Ref. 060



Ref. 064

Tipo		No calibrado	calibrada
Rango de medición mínimo/máximo de la presión		0-12 bar	0-10 bar
Longitud de la manguera (mm)		400	1000
75033...	Ref.	**060** ●	**064** ●

Gr. Prod. 738

Enrolladores de mangueras de aire comprimido

En modelo giratorio, manual y automático

Aplicación:

Ref. 210–231: Para almacenaje eficiente y un enrollado adecuado de mangueras neumáticas.

Ref. 241: para almacenaje eficiente de mangueras neumáticas y un enrollado adecuado.

Características:

- **Ref. 210–220, 241:** con acoplamiento de conexión rápida universal de 1/4” y espiga de manguera de 1/4”
- **Ref. 220:** Con mango ergonómico para una mayor comodidad de transporte
- **Ref. 231:**
  - Con abrazadera de montaje para paredes y techos
  - Funcionamiento automático: se bloquea y se enrolla simplemente tirando
- **Ref. 241:**
  - con escuadra de montaje para paredes y techos
  - se bloquea y se enrolla simplemente tirando

Suministro:

Ref. 231: con acoplamiento de conexión rápida universal de 1/4” y espiga de manguera de 1/4”

Datos técnicos:

- Material de la manguera: Poliuretano



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 231



Ref. 241

Modelo		ST 200 oscilante	SA 100 manual	SA 250 automático	SA 312 automático
Tipo		Giratorio	Manual	Automático	Automático
Longitud de la manguera (m)		30	20	8	12
Ø de la manguera interior (mm)		9	9	8	8
Ø ext. de la manguera (mm)		12,5	15,0	12	12,0
Peso (kg)		8,0	4,0	2,90	8,0
Material del cuerpo del tambor		Plástico	Plástico	Plástico	Metal
Presión de trabajo máxima (bar)		12	15	15	12
Con acoplamiento macho de conexión		Sí	Sí	Sí	-
75014...	Ref.	**210** ●	**220** ●	**231** ●	**241** ●

Gr. Prod. 745

HAHN+KOLB GROUP LET’S WORK TOGETHER.

metabo Mangueras espirales

De PA o PU (poliuretano)

Aplicación:
Para la conexión a herramientas y máquinas de aire comprimido.

Características:
- Con acoplamiento rápido de latón y espiga de manguera
- Para un puesto de trabajo perfectamente organizado
- Para reducir el riesgo de accidentes

Datos técnicos:
- Diámetro ext. de la manguera: 8,0 mm
- Diámetro de la manguera interior: 6,0 mm
- Presión de trabajo máxima: 8 bar



Longitud de la manguera (m)		5,0	7,5
75051...	Ref.	002 ●	004 ●

Gr. Prod. 745

prevost Manguera espiral neumática

De poliamida

Aplicación:
Para la conexión a herramientas y máquinas de aire comprimido.

Características:
- Con conexiones de instalación especiales en ambos extremos
- Ideal para agua y aire
- Presión máx.: 10 bares
- Temperatura máx.: 90 °C
- Para un puesto de trabajo perfectamente organizado
- Para reducir el riesgo de accidentes

Datos técnicos:
- Rosca de conexión: G 1/4 pulgadas
- Presión de trabajo máxima: 10 bar



Longitud de la manguera (m)	Ø ext. de la manguera (mm)	Ø de la manguera interior (mm)	75052... Ref.	
2,5	8	6,0	010	●
2,5	10	8,0	025	●
5,0	8	6,0	030	●
5,0	10	8,0	045	●
10,0	8	6,0	050	●
10,0	10	8,0	065	●

Gr. Prod. 758

prevost Manguera espiral neumática

De poliuretano

Aplicación:
Para la conexión a herramientas y máquinas de aire comprimido.

Características:
- Con un racor fijo y otro giratorio con rodamiento de bolas (también fácil de girar bajo ligera presión)
- conexiones con revestimiento previo de PTFE, por lo que son resistentes a arañazos
- Presión máx.: 8 bares
- Temperatura máx.: 70 °C

Ventaja:
- Extremadamente flexible para un mejor manejo



Longitud de la manguera (m)		2,0	4,0	4,0	6,0	8,0
Ø ext. de la manguera (mm)		8	8	10	10	10
Ø de la manguera interior (mm)		5,0	5,0	6,5	6,5	6,5
Rosca de conexión		G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas	G 1/4 pulgadas
Presión de trabajo máxima (bar)		10	10	10	10	10
75054...	Ref.	015 ●	025 ●	035 ●	045 ●	055 ●

Gr. Prod. 758

EJN Manguera espiral neumática eSafe

Serie 320

Aplicación:
para la conexión a herramientas y máquinas de aire comprimido.

Características:
- Con acoplamiento de seguridad eSafe y boquilla
- extremos y articulación giratoria axiales en ambos lados
- presión máx.: 10 bares

Ventaja:
- Acoplamiento y boquilla (DN 7,6) preinstalados para uso inmediato
- Producto ligero y flexible
- Vida útil prolongada y excelente resistencia al paso del tiempo
- La función de ventilación del acoplamiento de seguridad eSafe reduce los niveles sonoros y evita accidentes derivados del efecto látigo



Ref. 011

Longitud de la manguera (m)		2,0	4,0	6,0	4,0	6,0
Ø ext. de la manguera (mm)		10	10	10	12	12
Ø de la manguera interior (mm)		6,5	6,5	6,5	8,0	8,0
Presión de trabajo máxima (bar)		10	10	10	10	10
75055...	Ref.	011 ●	021 ●	031 ●	041 ●	051 ●

Gr. Prod. 758

RIEGLER Mangueras neumáticas

Características:
- Sin cadmio y sin silicona
- **Ref. 400–404:**
  - Manguera de PVC con forro para una amplia gama de aplicaciones
  - Parcialmente resistente a aceites, gasolina y alcalinos
  - Resistente a la abrasión, resistente a la intemperie y a los rayos UV
  - Duración de almacenamiento ilimitada
- **Ref. 405–407:**
  - Manguera de tres capas muy flexible con forro de lona
  - Con fibras de poliéster de alta calidad de tecnología Soft
  - Repele el aceite y la gasolina
  - Resistente a la presión y a los rayos UV

Datos técnicos:
- Material de la manguera: PVC
- Presión de trabajo máxima: 15 bar
- Longitud de la manguera: 50 m
- Condiciones de temperatura mínima/máxima: -20 hasta +60 °C



Ref. 400–404



Ref. 405–407

Color		Transparente	Transparente	Transparente	Transparente
Ø de la manguera interior (mm)		6,0	8,0	9,0	10,0
Ø ext. de la manguera (mm)		12,0	14,0	15,0	16,0
Revestimiento (mm)		3,0	3,0	3,0	3,0
75101...	Ref.	400 ●	401 ●	402 ●	403 ●

Color		Transparente	Azul luminoso	Azul luminoso	Azul luminoso
Ø de la manguera interior (mm)		13,0	6,3	9,0	12,7
Ø ext. de la manguera (mm)		20,0	11,0	14,5	19,0
Revestimiento (mm)		3,50	2,35	2,75	3,15
75101...	Ref.	404 ●	405 ●	406 ●	407 ●

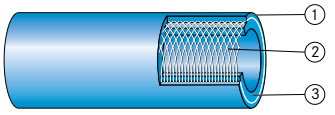
Gr. Prod. 7AD

Manguera de aire comprimido de PUR

Con revestimiento textil

Características:
- Revestimiento exterior de poliuretano con base de éster
- Inserto de tejido de fibras de poliéster
- Capas interiores y exteriores de fibras de poliéster
- Resistente al aceite, disolventes y soluciones no acuosas
- Modelo recto

Ventaja:
- Alta elasticidad, extremadamente flexible
- Larga vida útil
- Resistencia excelente al aceite, disolventes y soluciones no acuosas



Material de la manguera		Fibras de poliuretano/ poliéster	Fibras de poliuretano/ poliéster	Fibras de poliuretano/ poliéster	Fibras de poliuretano/ poliéster	Fibras de poliuretano/ poliéster
Color		Negro | Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Ø de la manguera interior (mm)		6,5	8,0	9,5	11,0	13,0
Ø ext. de la manguera (mm)		10,0	12,0	13,5	16,0	18,0
Presión de trabajo máxima (bar)		16	16	12	12	10
Presión de estallido (bar)		64	64	48	48	40
Longitud de la manguera (m)		50	50	50	50	50
Condiciones de temperatura mínima/máxima		-30 hasta +60 °C	-30 hasta +60 °C	-30 hasta +60 °C	-30 hasta +60 °C	-30 hasta +60 °C
75391...	Ref.	010 ●	020 ●	030 ●	040 ●	050 ●

Gr. Prod. 758

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Salida de varios enchufes

En distintos diseños para empresas, talleres especializados, oficinas y para uso particular

Características:

- **Ref. 005:** 3 enchufes, versión estándar
- **Ref. 010:** 6 enchufes, versión estándar
- **Ref. 010–020:** Con interruptor de encendido/ apagado para controlar el suministro de energía
- **Ref. 015:** 6 enchufes con protección de sobretensión
- **Ref. 020:** 6 enchufes con cubiertas a prueba de salpicaduras

Longitud del cable (m)		1,4	1,4	1,4	3,0
Tipo de cable		H05VV-F3G1,5 mm²	H05VV-F3G1,5 mm²	H05VV-F3G1,5 mm²	H07RN-F3G1,5 mm²
Material del cable		PVC	PVC	PVC	Caucho
Número de enchufes (Schuko) (Uds)		3	6	6	6
Color		Negro	Negro	Negro	Negro
Clase de protección IP		IP 20	IP 20	IP 20	IP 44
Peso (kg)		0,30	0,40	0,43	0,95
75000...	Ref.	005 ●	010 ●	015 ●	020 ●

Gr. Prod. 750



Ref. 005



Ref. 010



Ref. 015



Ref. 020

Cable de extensión

Apta para su utilización en el exterior, así como en obras y estaciones de montaje según BGI 608

Características:

- Cable de extensión pesado de caucho de neopreno
- Con conector y acoplamiento a prueba de salpicaduras
- Apta para su utilización en el exterior, así como en obras y estaciones de montaje. BGI 608

Datos técnicos:

- Material del cable: Caucho
- Color: Negro
- Clase de protección IP: IP 44

Tensión nominal (V/CA)		250	250	400	400	400
Longitud del cable (m)		10	25	10	25	25
Tipo de cable		H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F5G1,5 mm²	H07RN-F5G1,5 mm²	H07RN-F5G2,5 mm²
Número de enchufes (Schuko) (Uds)		1	1	-	-	-
Número de enchufes (CEE) (Uds)		-	-	1	1	1
Peso (kg)		1,7	4,0	2,4	6,0	9,0
75000...	Ref.	050 ●	055 ●	060 ●	065 ●	062 ●

Gr. Prod. 750



Ref. 050–055
Cable de extensión 250 V CC



Ref. 060, 065
Cable de extensión 400 V CA

Cajas de cable

Para uso en entornos secos, 250 V

Características:

- carcasa de plástico especial resistente a los golpes
- Testigos indicadores de sobrecarga y sobrecalentamiento
- Asa de transporte con diseño ergonómico

Ventaja:

- Doble pie resistente para una excelente estabilidad

Datos técnicos:

- Tipo de cable: H05VV-F3G1,5 mm²
- Material del cable: Plástico
- Número de enchufes (Schuko): 4 Uds
- Color: Negro | Gris luminoso (gris brillante)
- Clase de protección IP

Longitud del cable (m)		5	10	15
Altura x anchura x profundidad		250 x 195 x 75 mm	270 x 225 x 80 mm	270 x 225 x 120 mm
Peso (kg)		0,9	1,6	2,3
75002...	Ref.	205 ●	210 ●	215 ●

Gr. Prod. 750



Enrollador de cable Coworker de plástico macizo

Se recomienda su uso en entornos secos

Aplicación:
En un entorno seco

Características:
- Versión de plástico sólido
- Versión de alimentación de CA

Ventaja:
- Interruptor de parada de rotación
- Empuñadura de transporte ergonómica
- Forma compacta

Datos técnicos:
- Tipo de cable: H05VV-F3G1,5 mm²
- Número de enchufes (Schuko): 4 Uds
- Material del cuerpo del tambor: Plástico
- Diámetro: 250 mm
- Color de cable: Negro
- Anchura x altura x profundidad: 250 x 345 x 230 mm
- Clase de protección IP: IP 20



Ref. 006

Longitud del cable (m)		25	50
Peso (kg)		4,5	7,15
75006...	Ref.	006 ●	007 ●

Gr. Prod. 750

Accesorios para		75006 006	75006 007
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○

Enrollador de cable trifásico Companion de plástico macizo

Para uso breve en exteriores

Aplicación:
Se puede utilizar en el exterior de manera permanente

Características:
- Versión de plástico sólido
- Versión trifásica

Ventaja:
- Mango de transporte ergonómico y con tacto suave
- Mango giratorio plegable
- Interruptor de parada de rotación
- Guía de cables

Datos técnicos:
- Tipo de cable: H07RN-F5G2,5 mm²
- Número de enchufes (Schuko): 2 Uds
- Número de enchufes (CEE): 1 Uds
- Material del cuerpo del tambor: Plástico
- Color de cable: Negro
- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 021

Longitud del cable (m)		20	25
Ø (mm)		250	290
Anchura x altura x profundidad		265 x 370 x 270 mm	305 x 415 x 285 mm
Peso (kg)		9,4	12,25
75006...	Ref.	021 ●	022 ●

Gr. Prod. 750

Accesorios para		75006 021	75006 022
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○

Enrollador de cable Champion de plástico macizo

Para uso continuo en exteriores

Aplicación:
Se puede utilizar en el exterior de manera permanente

Características:
- Versión de plástico sólido
- Versión de alimentación de CA

Ventaja:
- Mango de transporte ergonómico y con tacto suave
- Mango giratorio plegable
- Interruptor de parada de rotación
- Guía de cables
- Sistema de diagnóstico DiagS



Ref. 011

Longitud del cable (m)		40	40
Tipo de cable		H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F3G1,5 mm²
Número de enchufes (Schuko) (Uds)		3	3
Material del cuerpo del tambor		Plástico	Plástico
Ø (mm)		250	250
Color de cable		Negro	Rojo
Anchura x altura x profundidad		265 x 370 x 250 mm	265 x 370 x 250 mm
Clase de protección IP		IP 44	IP 44
Peso (kg)		8,75	8,75
75006...	Ref.	011 ●	012 ●

Gr. Prod. 750

Accesorios para		75006 011	75006 012
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

HEDI

Aplicación:
Se puede utilizar en el exterior de manera permanente

Características:
- Versión de plástico sólido
- Versión de alimentación de CA

Ventaja:
- Mango de transporte ergonómico y con tacto suave
- Mango giratorio plegable
- Interruptor de parada de rotación
- Guía de cables
- Sistema de diagnóstico DiagS

Datos técnicos:
- Longitud del cable: 40 m
- Número de enchufes (Schuko): 4 Uds
- Material del cuerpo del tambor: Plástico
- Diámetro: 290 mm
- Anchura x altura x profundidad: 305 x 415 x 240 mm
- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 034

Tipo de cable	Color de cable	Peso (kg)	75006... Ref.	
H07BQ-F3G1,5 mm²	Naranja	6,7	031	●
H07BQ-F3G1,5 mm²	Yellow	6,7	032	●
H07BQ-F3G1,5 mm²	Green	6,7	033	●
H07BQ-F3G1,5 mm²	Azul	6,7	034	●
H07BQ-F3G2,5 mm²	Naranja	8,92	036	●
H07BQ-F3G2,5 mm²	Yellow	8,92	037	●
H07BQ-F3G2,5 mm²	Green	8,92	038	●
H07BQ-F3G2,5 mm²	Azul	8,92	039	●

Gr. Prod. 750

Accesorios para		75006 031	75006 032	75006 033
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○	001 ○

Accesorios para		75006 034	75006 036	75006 037
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○	001 ○

Accesorios para		75006 038	75006 039
HKI00001... HK-INSPECT Gestión simplificada: nuestras ofertas de mantenimiento y servicio	Ref.	001 ○	001 ○

HEDI Tambor de cable de plástico completo

Para uso continuo en exteriores

Características:
- Totalmente de plástico
- Enchufes con conexión a tierra de 4 vías
- Cable de neopreno-caucho H07RN-F
- Empuñadura ergonómica con tacto suave de 2 componentes
- Con sistema de diagnóstico HEDI DiagS
- Con interruptor de parada de rotación

Ventaja:
- Inclinación del cuerpo del tambor aproximadamente 7 grados
- Estabilidad óptima
- Visibilidad mejorada del inserto de accionamiento
- Seguridad en condiciones húmedas: Drenaje debido a la inclinación y a las ranuras de drenaje, incluso en posición horizontal
- Cómodo montaje en pared del tambor de cable a través de los orificios traseros

Notas:
Cumple con las disposiciones de DGUV-I 203-005, K2 y DGUV-I 203-006

Datos técnicos:
- Longitud del cable: 40
- Número de enchufes (Schuko): 4 Uds
- Material del cuerpo del tambor: Plástico
- Diámetro: 290
- Color de cable: Negro
- Clase de protección IP: IP 54



Ref. 400

Tipo de cable		H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F3G2,5 mm²
Peso (kg)		8,5	11,8
75006...	Ref.	400 ●	410 ●

Gr. Prod. 750

HEDI Enrolladores cargados por resorte

Versión eléctrica para su uso en zonas muy expuestas al polvo y la suciedad

Aplicación:

Ref. 110–115: Tambor de cable para toda operación en la que transportar el tambor sea un impedimento.

Ref. 120: enrollado automático del cable con funcionamiento por muelle

Características:

- **Ref. 110–115:**
  - Potencia máxima con cable enrollado: 800 W
  - Potencia máxima con cable desenrollado: 2000 W
  - Cable de conexión de 1 metro
  - Carcasa robusta y cerrada
  - Disyuntor térmico
  - Soporte giratorio para montaje en pared y techo con rotación de 150°
  - Sistema de parada de rotación: El cable se puede insertar en fundas de cordón
- **Ref. 120:**
  - bloqueo de cable, fácil desconectar y controlar
  - montura de plástico resistente a impactos
  - soporte de pared de montaje giratorio de acero pintado

Datos técnicos:

- Material del cable: Neopreno-Goma
- Material del cuerpo del tambor: Plástico
- Color de cable: Negro
- Clase de protección IP: IP 24



Ref. 110–115



Ref. 120

Longitud del cable (m)		10	15	15
Tipo de cable		H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F3G1,5 mm²	H07RN-F5G2,5 mm²
Número de enchufes (Schuko) (Uds)		1	1	-
Número de enchufes (CEE) (Uds)		-	-	1
Ø (mm)		290	290	-
Anchura x altura x profundidad		275 x 325 x 18,5 mm	275 x 325 x 18,5 mm	450 x 361 x 208 mm
Peso (kg)		4,3	5,0	10,0
75006...	Ref.	110 ●	115 ●	120 ●

Gr. Prod. 750

Barredora

Para limpieza interior y exterior

Aplicación:

Opción ideal para la limpieza de pequeñas instalaciones de producción, aparcamientos, centros comerciales, escuelas, talleres, estaciones de autobús y ferrocarril, así como zonas al aire libre de edificios de oficinas.

Características:

- con dos escobas laterales
- con filtro de polvo para una salida de aire limpia al barrer
- **Ref. 151:**
  - accionamiento metálico en ambos lados para un efecto de barrido igualmente excelente en los giros a la derecha y a la izquierda
  - asa de empuje plegable y ajustable en 3 alturas diferentes
  - Anchura de trabajo de 480 mm sin incluir los cepillos laterales
- **Ref. 187:**
  - el rodillo de barrido principal está equipado con un engranaje de dos lados y el cepillo lateral se acciona a través de una correa
  - con mango ajustable con moldes suaves
  - anchura de trabajo de 480 mm sin incluir las escobas laterales

Ventaja:

- la limpieza es hasta 6 veces más rápida que cuando se usa una escoba normal.
- prácticamente libre de mantenimiento: una simple construcción mecánica. Sin motor y sin batería.
- fácil de controlar gracias a las ruedas de gran tamaño

Suministro:

rodillo principal de barrido, 2 escobas laterales, mango plegable



Ref. 151

Modelo			KM 70/20 C S2B	SW 250 920
Anchura de trabajo máxima (mm)			960	-
Capacidad del contenedor (l)			42	38
Cobertura máxima de la superficie por hora (m²)			3680	1840
Longitud x anchura x altura			1300 x 960 x 1050 mm	-
Peso (kg)			26	20
KÄRCHER	75730...	Ref.	151 ●	-
Nilfisk	75730...	Ref.	-	187 ●

KÄRCHER = Gr. Prod. 7NK
NILFISK = Gr. Prod. 759



Ref. 187

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Nilfisk Aspiradoras en húmedo/seco

Para uso en talleres y en la industria

Aplicación:

Núm. 75520: Aspiradora práctica y resistente: ideal para pequeñas tareas de limpieza en talleres

Núm. 75521 042: Aspiradora multiusos para uso en la industria y el comercio.

Núm. 75521 051: Aspiradora multiusos para artesanía, industria y profesionales.

Características:

- **Núm. 75520:** Función de soplado
- **Núm. 75521 042:**
  - Elemento filtrante PET lavable
  - con cable y soporte para accesorios
- **Núm. 75521 060:**
  - Diseño antiestático
  - Certificada según la clase de polvo M (niveles de advertencia ampliados conforme a las especificaciones de BG Bau)
  - Depósito para la suciedad de 42 l y chasis robusto con ruedas de acero
  - Con InfiniClean™, un sistema de limpieza de filtros totalmente automático para los más altos requisitos de limpieza y una elevada eficiencia de los filtros
  - Con caja de derivación que incluye activación automática para el uso de herramientas eléctricas

Ventaja:

- **Núm. 75520 012–75521 051:** elemento filtrante PET lavable
- **Núm. 75521 042:**
  - Sistema Multifit compatible con una amplia gama de accesorios
  - control de la aspiración en un tubo portátil
- **Núm. 75521 060:**
  - Filtro plegado plano de PTFE (clase M) con una eficacia de separación de al menos el 99,9%
  - Utilice el mismo filtro sin necesidad de mantenimiento para la limpieza en seco y en húmedo a fin de reducir los requisitos de mantenimiento, los costes y el tiempo de inactividad.

Suministro:

Núm. 75520: Con manguera de aspiración de 1,8 m (diám. 32 mm), tubo portátil con control de aspiración, tubo de prolongación, boquilla para suelo, unión de boquillas, boquilla universal, cartucho de filtro y bolsa de filtro de vellón

Núm. 75521 042: manguera de aspiración D32 x 3,5 m, tubos de extensión de aluminio D36 2 x 500 mm, boquilla de suelo, unión de boquillas, elemento filtrante PET Ø 185 x 140 mm, bolsa de filtro

Núm. 75521 051: Con manguera de aspiración (32 mm de diámetro), tubo manual, tubo de extensión de aluminio, boquilla de suelo combinada, boquilla para juntas, bolsa de filtro de tejido de vellón y adaptador de herramientas

Núm. 75521 060: Filtro plano de PTFE, manguera de aspiración antiestática roja/negra D32 de 4 m, tubos de extensión de acero inoxidable D36 de 2 x 505 mm, tubo de mano, adaptador de herramientas, boquilla para juntas y boquilla para suelo

Notas:

Núm. 75520: Producto no apto para aceites y disolventes



Núm. 75520



Núm. 75521 042



Núm. 75521 051



Núm. 75521 060

Modelo		21-01 PC INOX	ATTIX 30-01	ATTIX 30-21	ATTIX 44-2M IC
Entrada de alimentación (W)		1250	1500	1500	1400
Volumen máximo de suministro de aire (l/min)		3600	3700	3700	4500
Bajo presión (mbar)		210	250	250	250
Capacidad del contenedor (l)		20	30	30	42
Nivel de presión acústica (dB)		64	59	59	60
Peso (kg)		8,5	10	10,0	16,0
Longitud del cable (m)		5,0	7,5	7,5	7,5
Limpieza del filtro		Semiautomatizado	-	Semiautomatizado	Totalmente automatizado
Con conector del dispositivo		No	No	Sí	Sí
Con sistema antiestático		No	No	Sí	Sí
Con desconexión automática		No	No	-	-
Con bandeja para accesorios		Sí	Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		No	No	Sí	Sí
Con control de velocidad		No	No	Sí	Sí
Material de las cubetas		Acero inoxidable	-	Plástico	Plástico
Longitud x anchura x altura		390 x 400 x 525 mm	450 x 380 x 595 mm	450 x 380 x 595 mm	265 x 385 x 605 mm
75520...	Ref.	**012** ●	-	-	-
75521...	Ref.	-	**042** ●	**051** ●	**060** ●+

Gr. Prod. 759

Accesorios para		75520 012	75521 042	75521 051
75520... Bolsa de filtro AERO (5 piezas)	Ref.	**312** ●	-	-
75524... Elemento filtrante de vellón de 185 x 140 mm Filtro de clase M	Ref.	**036** ●	**036** ●	**036** ●
75521... Bolsa de filtro polar para ATTIX 30 (paquete de 5)	Ref.	-	**342** ●	**342** ●
75521... Elemento filtrante plegado plano de PTFE clase M	Ref.	-	-	-
75521... Bolsa de filtro de vellón para ATTIX 33/44 (pack de 5)	Ref.	-	-	-

Accesorios para		75521 060
75520... Bolsa de filtro AERO (5 piezas)	Ref.	-
75524... Elemento filtrante de vellón de 185 x 140 mm Filtro de clase M	Ref.	-
75521... Bolsa de filtro polar para ATTIX 30 (paquete de 5)	Ref.	-
75521... Elemento filtrante plegado plano de PTFE clase M	Ref.	**062** ●
75521... Bolsa de filtro de vellón para ATTIX 33/44 (pack de 5)	Ref.	**064** ●

Nilfisk Aspiradoras en húmedo/seco

Para aplicaciones profesionales

Aplicación:

Núm. 75522: para uso profesional en aplicaciones en húmedo y en seco

Núm. 75524 020: aspiradora flexible de alto rendimiento con accionamiento de dos motores (2x 1500 W) para tareas de limpieza exigentes.

Núm. 75524 030: Para el funcionamiento en entornos con polvos explosivos de acuerdo con ATEX zona 22.

Características:

- **Núm. 75524 020:** Contenedor inclinable y extraíble
- **Núm. 75524 030:**
  - Diseño antiestático
  - Homologada para el funcionamiento en entornos con polvos explosivos de acuerdo con ATEX zona 22
  - Homologada para trabajar con polvos peligrosos de clase M.
  - Con activación automática para herramientas eléctricas

Ventaja:

- **Núm. 75522:** aspiradora de alto rendimiento con bajo nivel de ruido
- **Núm. 75522 036–75524 020:** elemento filtrante de vellón de PET lavable
- **Núm. 75524 030:**
  - Motores sin escobillas de vida útil prolongada (monofásicos) para un máximo rendimiento y durabilidad.
  - El elemento filtrante de PET permite aspirar la suciedad húmeda sin utilizar el filtro húmedo (eficacia de separación de al menos el 99,9%)

Suministro:

Núm. 75522: manguera de aspiración de 4 m (diámetro 36 mm), boquilla de tubo diagonal de caucho, tubo portátil curvo, elemento filtrante y bolsa de filtro de vellón

Núm. 75524 020: manguera de aspiración de 4 m (38 mm), tubo de extensión de acero inoxidable de 2 x 0,5 m, tubo manual curvado, bolsa de filtro de vellón y elemento filtrante de nanofibras PET, boquilla de suelo de 400 mm, unión de boquillas de plástico de 300 mm

Núm. 75524 030: Bolsa de filtro de papel (1 unidad), manguera de aspiración diám. 27 mm x 3,5 m, cartucho de filtro de PET diám. 185 x 140 mm, filtro de aire de refrigeración del motor y adaptador de herramientas



Núm. 75522



Núm. 75524 020



Núm. 75524 030

Modelo		ATTIX 751-11	ATTIX 961-01	ATTIX 791-2 M/B1
Entrada de alimentación (W)		1500	1500	1500
Volumen máximo de suministro de aire (l/min)		3600	3600	3800
Bajo presión (mbar)		230	250	250
Capacidad del contenedor (l)		70	70	70
Nivel de presión acústica (dB)		57	67	59
Peso (kg)		25,0	30,0	25
Longitud del cable (m)		7,5	10,0	7,5
Limpieza del filtro		-	Semiautomatizado	Semiautomatizado
Con conector del dispositivo		Sí	No	Sí
Con sistema antiestático		Sí	No	Sí
Con bandeja para accesorios		Sí	Sí	Sí
Con arranque suave		Sí	Sí	Sí
Con control de velocidad		-	-	Sí
Material de las cubetas		Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Longitud x anchura x altura		605 x 580 x 970 mm	580 x 600 x 970 mm	605 x 580 x 970 mm
75522...	Ref.	036 ● +	-	-
75524...	Ref.	-	020 ● +	030 ○ +

Gr. Prod. 759

Accesorios para		75522 036	75524 020	75524 030
75521... Juego para virutas: 1 manguera de aspiración (diám. 50 mm, 4 m), 1 boquilla de tubo diagonal de goma (260 mm) para ATTIX 961-01 y ATTIX 751-11	Ref.	110 ●	110 ●	-
75521... Bolsas de filtro, 5 unidades	Ref.	360 ●	-	-
75524... Elemento filtrante de vellón de 185 x 140 mm Filtro de clase M	Ref.	036 ●	-	036 ●
75521... Cesta para virutas para ATTIX 961-01	Ref.	-	120 ● +	-
75521... Elemento filtrante	Ref.	-	460 ●	-
75524... Bolsa de filtro de vellón de PU (pack de 5) Adecuado para ATTIX 791-2M/B1	Ref.	-	038 ●	038 ●
75521... Set de limpieza, 6 piezas, diámetro: 36 mm Para aspiradoras en seco y en húmedo Nilfisk n.º 75524012	Ref.	-	-	450 ●

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

KÄRCHER Aspiradoras en húmedo/seco

Para aplicaciones profesionales

Aplicación:

Núm. 75523: para eliminar grandes cantidades de polvo fino, suciedad gruesa y agua. Ideal para su uso en construcciones, el sector alimentario, el sector automovilístico y la industria en general.

Núm. 75526: para uso comercial universal.

Características:

- Turbinas de aspiración sin necesidad de mantenimiento
- **Núm. 75523:**
  - Manguera de descarga (resistente al aceite)
  - marco de inclinación
  - rueda de detención
- **Núm. 75526:** desconexión mecánica por flotador

Ventaja:

- **Núm. 75523:**
  - dos motores para una potencia de aspiración alta de forma constante
  - autolimpieza del filtro mediante potentes chorros de aire dirigidos. El proceso se activa automáticamente y la potencia de aspiración permanece alta. Ventajas adicionales: bajo coste de mantenimiento, larga vida útil del filtro.
  - asa de empuje ajustable y ruedas grandes que garantizan un transporte cómodo incluso en superficies irregulares.

Suministro:

Núm. 75523: manguera de aspiración de 4,0 m, C 40 con codo, conexión a tierra electrostática, tubos de aspiración de metal de 2 x 0,5 m, boquilla de aspiración en húmedo/seco (360 mm), unión de boquillas, filtro plano plegable

Núm. 75526: Con 2,5 m de manguera de aspiración con codo, filtro de cartucho, tubo de aspiración de metal 2 x 0,5 m, boquilla de aspiración en húmedo/en seco, boquilla para juntas, bolsa de filtro de papel (doble capa, BIA C)



Núm. 75526



Núm. 75523

Modelo		NT 27/1 ME Advance	NT 65/2 Tact 2
Entrada de alimentación (W)		1380	2760
Volumen máximo de suministro de aire (l/min)		4020	4440
Bajo presión (mbar)		208	254
Capacidad del contenedor (l)		27	65
Nivel de presión acústica (dB)		72	73
Peso (kg)		8,2	24,5
Longitud del cable (m)		7,5	10,0
Con conector del dispositivo		No	No
Con sistema antiestático		No	Sí
Con desconexión automática		No	Sí
Con bandeja para accesorios		No	Sí
Material de las cubetas		Acero inoxidable	Plástico
Longitud x anchura x altura		420 x 420 x 540 mm	575 x 490 x 880 mm
Grado de protección		Clase de protección II/Aislamiento protector	Clase de protección I/Conexión a tierra con protección
75526...	Ref.	023 ●	-
75523...	Ref.	-	017 ●+

Gr. Prod. 7NK

Accesorios para		75523 017	75526 023
75523... Bolsas de filtro de papel, clases de polvo M, tres capas, (paquete de 5)	Ref.	315 ●	-
75523... Filtro de papel plano plegado, clase de polvo M, nanorrevestido	Ref.	420 ●	-
75525... Bolsas de filtro de lana 35 L (paquete de 5)	Ref.	-	421 ●
75526... Kit de limpieza para el coche DN35 Para aspiradoras Kärcher NT	Ref.	-	024 ●
75526... Bolsa de filtro húmedo (paquete de 5)	Ref.	-	025 ○
75526... Filtros de cartucho de papel (NT 27/1, NT 48/1)	Ref.	-	422 ●

KÄRCHER Aspiradora de polvo industrial

Tensión 230 V, 50/60 Hz

Aplicación:

Ref. 205: Para aspirar y separar pequeñas cantidades de líquidos y sólidos, como refrigerante, emulsión lubricante, agua o aceite con virutas metálicas

Ref. 210–220: Para las más exigentes aplicaciones industriales. Para recoger grandes cantidades de líquidos y sólidos, como lubricantes de refrigeración, agua o virutas de metal (lo más libre de polvo posible).

Ref. 225: Para aspiración de cantidades medias de aceite, emulsiones derivadas de la refrigeración y virutas metálicas finas y ligeras ■Para cantidades medias de virutas gruesas y abrasivas

Características:

- Con indicador visual de nivel en la manguera de descarga
- **Ref. 205:**
  - Diseño compacto y material robusto para características de maniobra óptimas, máxima flexibilidad operativa y larga durabilidad
  - Con corte de nivel mecánico automático integrado; protege contra el sobrellenado
- **Ref. 210–220:**
  - Con cubierta integrada del aire de escape para evitar la contaminación en la zona del motor.
  - Drenaje a través de la manguera de descarga o del bastidor basculante
  - Se puede recoger con una carretilla elevadora
- **Ref. 210–225:** Con chasis basculante
- **Ref. 225:**
  - Con bomba para bidones de ajuste continuo (hasta una diferencia de altura de 6 m)
  - Con filtro de bolsillo lavable y duradero
  - Con dos turbinas

Ventaja:

- **Ref. 205:** La bola flotante del cabezal del aparato interrumpe el flujo de aspiración en cuanto se alcanza el volumen máximo de llenado.
- **Ref. 205–220:** La conexión de manguera giratoria de 360° del cabezal de aspiración permite una cómoda aspiración en todas las direcciones sin necesidad de atar la manguera de aspiración.
- **Ref. 210:** La cesta para virutas opcional permite que los sólidos se separen fácilmente del líquido
- **Ref. 210–220:** Aumento de la seguridad durante el transporte al fijar el cable en el cabezal del dispositivo.
- **Ref. 220–225:** Gracias a la cesta para virutas opcional, los sólidos pueden separarse limpiamente del líquido absorbido.
- **Ref. 225:** También es posible utilizar una carretilla elevadora o una grúa para el vaciado

Suministro:

Ref. 205–220: incluye curva de conexión

Ref. 225: Incluye curva de conexión



Ref. 205



Ref. 210



Ref. 220



Ref. 225

Modelo		IVR-L 40/12-1	IVR-L 100/24-2 Tc	IVR-L 120/24-2 Tc	IVR-L 100/24-2 Tc Dp
Entrada de alimentación (W)		1200	2400	2400	2400
Volumen máximo de suministro de aire (l/s)		59	148	148	148
Capacidad del contenedor (l)		40	100	120	100
Longitud del cable (m)		7	10	10	10
Ø de la manguera interior		40	50	50	50
Longitud x anchura x altura		523 x 711 x 960 mm	620 x 740 x 1180 mm	620 x 740 x 1180 mm	620 x 740 x 1180 mm
Peso (kg)		33	50	66	57
75730...	Ref.	205 ○+	210 ○+	220 ○+	225 ○+

Gr. Prod. 7NK

KÄRCHER Accesorios para aspiradores industriales Kärcher



Ref. 300



Ref. 360

Tipo			Para aspirador industrial KÄRCHER IVR-L 40/12-1	-	Para aspirador industrial Kärcher IVR-L 100/24-2 y 120/24-2
75730...	Juego de accesorios para líquidos DN40	Ref.	300 ○	-	-
75730...	Protección de sobrellenado diám. 435 mm	Ref.	302 ○	-	-
75730...	Ampliación de DN50 a DN70	Ref.	-	304 ○	-
75730...	Manguera de poliuretano DN40 3 m	Ref.	306 ○	-	-
75730...	Mango DN40	Ref.	308 ○	-	-
75730...	Tubo de aspiración de 850 mm DN40	Ref.	310 ○	-	-
75730...	Boquilla estándar PVC DN40	Ref.	312 ○	-	-
75730...	Boquilla estándar de PVC flexible DN40	Ref.	314 ○	-	-
75730...	Unión de boquillas flexible 20 mm x 45 mm DN40	Ref.	316 ○	-	-
75730...	Boquilla para suelo, aluminio 370 mm DN40	Ref.	318 ○	-	-
75730...	Cesta tamiz de acero inoxidable de 20 litros, diám. 400 mm	Ref.	320 ○	-	-
75730...	Juego de accesorios para líquidos/virutas DN50	Ref.	-	-	360 ○
75730...	Protección de sobrellenado diám. 540 mm	Ref.	-	-	362 ○
75730...	Manguera ME-PU DN50 3 m.	Ref.	-	-	364 ○
75730...	Mango DN50	Ref.	-	-	366 ○
75730...	Tubo de aspiración de 850 mm DN50	Ref.	-	-	368 ○
75730...	Boquilla estándar PVC DN50	Ref.	-	-	370 ○

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Tipo			Para aspirador industrial KÄRCHER IVR-L 40/12-1	-	Para aspirador industrial Kärcher IVR-L 100/24-2 y 120/24-2
75730...	Boquilla estándar de PVC flexible DN50	Ref.	-	-	372 ○
75730...	Unión de boquillas flexible 20 mm x 45 mm DN50	Ref.	-	-	374 ○
75730...	Boquilla para suelo, aluminio 370 mm DN50	Ref.	-	-	376 ○
75730...	Cesta tamiz, 40 litros, acero inoxidable, diám. 495 mm	Ref.	-	-	378 ○

Gr. Prod. 7NK

Accesorios para		75730 300
75730... -	Ref.	305 ○

Nilfisk Aspiradora de polvo industrial

Virutas y vacío líquido

Aplicación:
Para tareas de limpieza exigentes en el sector metalúrgico, en especial para recoger virutas y materiales líquidos.

Características:
- **Ref. 110:**
  - Con dos motores de derivación para tareas de limpieza exigentes
  - Con tamiz para virutas y válvula de drenaje integrados
  - Sacudidor manual de filtros para un alto rendimiento constante
  - Recipiente extraíble de 37 l para una gran capacidad de retención
  - Filtro de clase L
- **Ref. 120:**
  - Potente turbina de 2,4 kW y 230 V
  - Construcción industrial robusta con chasis maniobrable
  - Con válvula de inversión de aire para un vaciado fiable y sencillo del depósito de suciedad.
  - Con cesta para virutas integrada

Ventaja:
- **Ref. 110:**
  - El ciclón utilizado asegura una filtración óptima y protege el filtro de estrella de las sustancias abrasivas
  - Gracias al indicador de vacío en el cabezal del motor, se puede controlar fácilmente el comportamiento de funcionamiento
  - Las virutas pueden extraerse directamente de la máquina de procesamiento, mientras que el tamiz ciclónico para virutas y la válvula de drenaje garantizan que el líquido pueda separarse fácilmente de las virutas.
- **Ref. 120:**
  - Separación de sólidos y líquidos durante el proceso de aspiración
  - Al cambiar la válvula de inversión de aire, el líquido se puede empujar hacia el exterior a través de la válvula de drenaje con la ayuda de la sobrepresión
  - Si la cantidad de líquido que se va a eliminar supera la cantidad de sólidos, esta máquina es la primera opción para reciclar lubricantes y aceites de forma segura.

Suministro:
Ref. 110: Incluye kit de limpieza para máquinas (conexión de manguera galvanizada, manguera de poliuretano de 5 m con manguitos, racor curvo galvanizado, boquilla de goma y manual antiestática)
Ref. 120: Incluye kit de protección de aceite (conexión de manguera galvanizada, manguera de goma antiestática y resistente al aceite de 5 m, racor curvo galvanizado, boquilla plana galvanizada y boquilla angular antiestática)

Datos técnicos:
- Longitud de la manguera: 5 m
- Diámetro de la manguera interior: 50 mm



Ref. 110



Ref. 120

Modelo			VHS120CB CC GV	VHO200 CB
Entrada de alimentación (W)			2000	2400
Volumen máximo de suministro de aire (l/min)			5200	4500
Bajo presión (mbar)			210	230
Capacidad del contenedor (l)			37	75
Longitud x anchura x altura			560 x 570 x 1015 mm	580 x 880 x 1230 mm
Peso (kg)			38	60
Aspiradora de polvo industrial	75524...	Ref.	110 ○+	120 ○+

Gr. Prod. 759

Etiquetadora Rotoscriber

Alimentación por transformador

Aplicación:
Para diversas tareas de etiquetado, como rotulación en metal, plástico, cristal, soportes de objetos, etc.

Características:
- Ajuste automático en el momento en que pasa a la posición de escritura
- Se apaga cuando se suelta de la mano
- No se necesitan herramientas para reemplazar las puntas de escritura
- Para cambiar las herramientas, la punta desgastada se extrae y la nueva se coloca con una ligera presión

Suministro:
Con transformador y punta de escritura para metal

Datos técnicos:
- Tensión de funcionamiento: 12 V/CA
- Consumo de corriente: 400 mA
- Velocidad a ralentí máxima: 20000 U/min(rpm)
- Material de la carcasa: Aluminio
- Superficie: Anodizado
- Longitud: 125 mm
- Diámetro de la carcasa: 20 mm
- Peso: 0,07 kg



78035...	Ref.	010 ●

Gr. Prod. 780

Accesorios para		78035 010
78035... Puntas de escritura de repuesto Para metal	Ref.	030 ●
78035... Puntas de escritura de repuesto Para cristal y materiales duros similares	Ref.	040 ●

Aparato grabador VIBROSCRIPT

Adecuado para casi todas las superficies

Aplicación:
Para grabar sobre hierro, acero, metales no ferrosos, piedra, cerámica, plástico, vidrio, etc.

Características:
- Frecuencia de 50/60 Hz
- Doble aislamiento
- Sin necesidad de mantenimiento
- Con tornillo de ajuste para regular la profundidad de grabado y para ajustar el modo de funcionamiento a la dureza del objeto que se va a grabar
- Oscilaciones del buril de grabado: 6000/min



Entrada de alimentación (W)		9
Tensión nominal (V/CA)		230
78042...	Ref.	011 ●

Gr. Prod. 780

Accesorios para		78042 011
78042... Puntas de repuesto De metal duro	Ref.	030 ●
78042... Cable de repuesto	Ref.	036 ○




¿NECESITA QUE SU LUGAR
DE TRABAJO ESTÉ ORDENADO?
TENEMOS LA HERRAMIENTA ADECUADA.
¿Necesita algo más que un martillo, un par de alicates o un destornillador?
Tenemos la gama completa para usted. Herramientas de mecanizado, sistemas
de manipulación y. Tecnología de medición Sin embargo, también ofrecemos soluciones
de sistemas personalizadas, maquinaria grande y pequeña, y equipo completo de fábrica.
En total, más de 120 000 productos.
www.hahn-kolb.com
HAHN+KOLB
GROUP
LET'S WORK TOGETHER.

Taladros electrónicos		
	Taladro de mesa	2299
Lijadoras		
	Lijadora de banda	2300
Prensas		
	Prensas de mandrinar	2300
	Prensas de palanca acodada	2301

Taladros de mesa ALZTRONIC

Fuente de alimentación de 230 V

Aplicación:

Taladros de mesa resistentes para talleres.

Características:

- interruptor de conexión/desconexión con tapa de PARADA DE EMERGENCIA bloqueable
- interruptor de inversión para rotación a izquierdas y a derechas
- grado de protección IP 54
- protección de husillo con protección eléctrica
- clavija de conexión (ya montada), longitud de cable: 3 metros
- Pantalla digital de velocidad (LED)
- acabado de estructura con pintura DD RAL 7035 gris luminoso y 7016 gris antracita

Datos técnicos:

- Área de fijación: 240 x 300 mm
- Ranuras en T de la mesa de fijación (número x anchura x espaciado): 2 x 12 x 80 mm
- Tipo de avance: Manual
- Número de niveles de accionamiento: Continuo
- Salida del motor: 0,54 kW

Modelo		ALZTRONIC 6	ALZTRONIC 9	ALZTRONIC 12	ALZTRONIC 14	ALZTRONIC 16
Ø máximo de taladro en acero E335/St 60 (modo continuo) (mm)		6	9	12	14	16
Cono para portabrocas		B 16	B 16	B 16	MT 2	MT 2
Recorrido del husillo (mm)		40	40	40	80	80
Voladizo (mm)		200	200	200	190	190
Ø del pilar (mm)		50	50	50	65	65
Peso (kg)		64	64	64	83	83
Velocidad de husillo mínima/máxima		700-10000 U/min(rpm)	390-6500 U/min(rpm)	250-5000 U/min(rpm)	230-4000 U/min(rpm)	100-2000 U/min(rpm)
79110...	Ref.	010 ○+	020 ○+	030 ○+	040 ○+	050 ○+

Gr. Prod. 788



Ref. 010–030
ALZTRONIC 6-12



Ref. 040–050
ALZTRONIC 14-16

Taladros de mesa TB 10 Plus/TB 10 eco Plus

Fuente de alimentación de 230 V

Aplicación:

Ref. 010: Taladro de excelente precisión, de corriente alterna, con regulación electrónica continua de revoluciones del motor, de funcionamiento silencioso y gran comodidad para el usuario.

Ref. 020: La generación TB 10 Plus de taladros de mesa: diseño innovador combinado con impresionantes características técnicas. Pantalla táctil, palanca de taladrado ergonómicamente adaptada, iluminación perfecta y menos controles de funcionamiento para simplificar el uso.

Características:

- tope de profundidad del taladro rápidamente ajustable
- palpador de parada de emergencia
- control de velocidad variable continua
- **TB 10 Plus**: pantalla digital de velocidad de rotación y profundidad de taladrado
- **TB 10 Eco Plus**: pantalla digital de velocidad de rotación
- Iluminación LED
- Protección para taladro eléctrico
- Dispositivo de rosca (solo TB 10 Plus)
- Parada de husillo (solo TB 10 Plus)

Datos técnicos:

- Diámetro máximo de taladro en acero E335/St 60 (modo continuo): 10 mm
- Diámetro máximo de taladro en acero E335/St 60 (modo normal): 12 mm
- Cono para portabrocas: B 16
- Tipo de avance: Manual
- Indicador del número de revoluciones: Digital
- Número de niveles de accionamiento: Continuo

Modelo		TB 10 Eco Plus	TB 10 Plus
Capacidad de corte máxima de la rosca		-	M6
Recorrido del husillo (mm)		50	60
Ø del pilar (mm)		50	70
Voladizo (mm)		180	220
Área de fijación		180 x 260 mm	250 x 300 mm
Peso (kg)		30	44
Salida del motor (kW)		0,45	0,54
Velocidad de husillo mínima/máxima		500-3000 U/min(rpm)	60-6000 U/min(rpm)
79130...	Ref.	010 ○+	020 ○+

Gr. Prod. 788



Ref. 010
Imagen con opciones



Ref. 020
TB 10 Plus, imagen con opción

Lijadora de banda Panther

Motor trifásico S1 de 400 V, 50 Hz

Aplicación:
Las lijadoras de banda son aptas para las aplicaciones más exigentes en el comercio y la industria. Equipada con motores S1 para una duración de conexión del 100 %. La capacidad de los motores S1 es un 40 % superior en comparación con los motores S6.

Características:
- altura de trabajo ajustable
- motor S1 trifásico de 400 V, 50 Hz
- para el lijado de superficies y contacto
- bajo nivel de vibraciones
- cubierta protectora extraíble para el lijado de superficies
- conexión para sistema de aspiración doble
- con interruptor de parada de emergencia

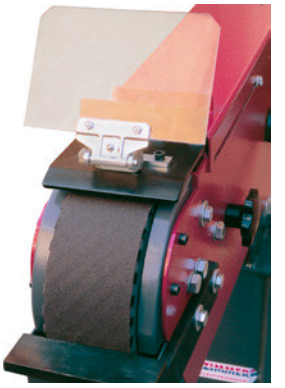
Suministro:
con bastidor, banda de lija, protección contra virutas y cable de conexión para conexión fija o enchufe CEE opcional.

Datos técnicos:
- Longitud de la banda lijadora: 2000 mm
- Velocidad máxima de la correa: 33 m/s
- Velocidad del motor: 2800 U/min(rpm)
- Salida del motor: 3 kW





Superficies de lijado continuas para el procesamiento de piezas más largas.



Cubierta completa, sin riesgo de lesiones.

Modelo			75/1/3	150/1/3
Anchura máxima de las bandas de lija (mm)			75	150
Peso (kg)			90	105
ZIMMER	78236...	Ref.	010 ●	020 ●

Gr. Prod. 703

Accesorios para		78236 010	78236 020
78236... tubo de aspiración de 100 mm de diámetro para Panther y sistema de aspiración ASA/4	Ref.	090 ●	090 ●
78236... Ventilador extractor Twister Turbo ASA/4	Ref.	904 ●	904 ●



HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Prensas de mandrinar

Con bastidor (opcional)

Aplicación:
Ref. 710–750: Las prensas de mandrinar son imprescindibles para la colocación y extracción de mandriles, husillos, espigas, etc., y también son imprescindibles en la época CIM para talleres mecánicos y empresas de reparación. Las prensas de mandrinar están diseñadas para instalarse en un banco de trabajo. Los tamaños 2, 3 A y 3 B están disponibles con un bastidor, que permite trabajar sin vibración.

Características:
- **Ref. 710–750:** para el montaje en un banco de trabajo
- **Ref. 730–750:** con bastidor (opcional)



Ref. 710
Tamaño 0



Ref. 720
Tamaño 1



Ref. 730
Tamaño 2



Ref. 740
Tamaño 3 A



Ref. 750
Tamaño 3 B



Ref. 760

Modelo		Tamaño 0	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3 A	Tamaño 3 B	-
Ø máximo de la pieza (mm)		180	200	320	450	450	-
Profundidad de cuello hasta el centro del husillo (mm)		100	104	164	230	230	-
Distancia máxima entre la mesa y el estante (mm)		110	200	300	400	400	-
Anchuras de la ranura de la mesa de apoyo		10 mm | 15 mm | 20 mm | 25 mm	10 mm | 15 mm | 22 mm | 30 mm	15 mm | 25 mm | 35 mm | 50 mm	25 mm | 45 mm | 65 mm | 85 mm	25 mm | 45 mm | 65 mm | 85 mm	-
Ø de la varilla de empuje (mm)		28	36	42	48	48	-
Altura del cuerpo de fundición de hierro (mm)		260	400	545	700	700	-
Fuerza de compresión (kN)		5,1	6,6	8,1	9	7,6	-
Anchura x profundidad		195 x 130 mm	277 x 172 mm	358 x 198 mm	480 x 250 mm	480 x 250 mm	-
Peso (kg)		11	25	42	92	96	-
Peso del bastidor (kg)		-	-	55	55	55	-
79600...	Ref.	710 ○+	720 ○+	730 ○+	740 ○+	750 ○+	760 ○+

Gr. Prod. 788

Prensa de palanca acodada manual

Con punzón redondo

Aplicación:
La prensa de palanca acodada no genera su fuerza hasta el final de la acción de elevación y resulta ideal para ensamblajes, graneteados, remachados, estampados, etc. Los modelos L tienen una altura de trabajo extremadamente grande.

Características:
- facilidad de uso ergonómico
- palanca angular dispuesta lateralmente
- conversión rápida y fácil para zurdos
- extras adicionales:
- ajuste de precisión por punto de contacto
- dispositivo de seguridad de recorrido que garantiza que el recorrido de trabajo se realice siempre completamente
- contador
- Agujero de mesa de precisión 12H7



Modelo		EP 500-40	EP 750-40	L-EP 750-40	EP 1200-60	L-EP 1200-60
Fuerza de compresión (kN)		5	7,5	7,5	12	12
Recorrido de trabajo		40 mm	40 mm	40 mm	60 mm	60 mm
Voladizo (mm)		63	80	80	80	80
Altura de trabajo mínima/ máxima		40-213 mm	58-265 mm	55-375 mm	62-240 mm	75-338 mm
Altura de trabajo mínima/ máxima con punto de presión		20-197 mm	38-250 mm	39-359 mm	48-231 mm	53-328 mm
Tamaño de la tabla		110 x 110 mm	157 x 157 mm	157 x 157 mm	157 x 157 mm	157 x 157 mm
Anchura de la ranura (mm)		10	12	12	12	12
Ø de la varilla de empuje (mm)		20	24	24	30	30
Longitud x anchura		110 x 164 mm	157 x 237 mm	157 x 280 mm	157 x 237 mm	157 x 280 mm
Peso (kg)		10	20	28	24	32
79600...	Ref.	100 ○+	110 ○+	120 ○+	130 ○+	140 ○+

Gr. Prod. 788

A

Abrazaderas ajustables 999–1005
Abrazaderas de acero puro 1345
Abrazaderas de elevación 2101
Abrazaderas de fijación 999–1000, 1004
Abrazaderas de palanca 1345
Abrazaderas 1342–1347
Abrecajas 1622
Absorbentes universales 1963
Absorbentes 1963
Accesorios de elevación 2113
Accesorios de placas de fijación magnéticos 994–995
Accesorios para bancos de trabajo en grupo 1817–1819, 1826–1827
Accesorios para bancos de trabajo ... 1823–1825
Accesorios para carros para piezas de trabajo ... 2047–2048
Accesorios para máquinas 978–987
Accesorios para módulo de vacío con placas de rejilla 996, 998
Accesorios para oscilador con batería 2249–2250
Accesorios para pizarra blanca 1927
Accesorios para placas ranuradas para vacío con y sin boquillas venturi 998
Accesorios para taladros 2234
Acoplamientos hidráulicos 1081–1082
Acumuladores 1640
Adaptador de broca angular 2235
Adhesivos 1621, 1928–1930, 2016–2017, 2217–2220
Alfombras antifatiga 1897–1898
Alfombrillas antideslizamiento 1893
Alfombrillas antideslizantes 1893–1894, 2125
Alfombrillas de puesto de trabajo 1893–1899, 1901–1902, 2017
Alicate trenzador 1519
Alicates apriete 1518–1519
Alicates combinados 1508–1509, 1511
Alicates de conector de bujías 1516
Alicates de corriente de fuga 1331
Alicates de corte frontal para electrónica .. 1543
Alicates de corte frontal 1530
Alicates de corte reforzados 1533–1534
Alicates de crimpar con cargador de cambio 1560
Alicates de crimpar 1555
Alicates de crimpar 1556–1557, 1559–1560, 1562
Alicates de fuerza de corte frontal 1531
Alicates de mecánico 1517
Alicates de punta larga Langbeck 1515
Alicates de punta larga 1513–1516
Alicates de punta plana larga Langbeck 1515
Alicates de punta redonda Langbeck 1516
Alicates de punta redonda 1512, 1516, 2101
Alicates dentados 1522
Alicates para anillos de seguridad 1524–1529
Alicates para arandela a presión 1524–1529
Alicates para bridas de cables 1562
Alicates para electrónica 1540–1542, 1544–1545
Alicates para instalaciones eléctricas 1514
Alicates para instalaciones 1514
Alicates para telefonía 1514
Alicates pelacables 1550, 1553–1555
Alicates universales reforzados 1511–1512
Alicates 1509, 1511–1518, 1520–1524, 1529–1534, 1540–1544, 1550, 1554, 1556–1557, 1559–1562, 1596
Almacenamiento de herramientas CNC 1784–1789, 1791
Almacenamiento de herramientas 1786, 1838–1849, 1851, 1857, 1860–1861, 1864–1868, 1872–1873
Almacenamiento de ordenadores 1763–1764
Almacenamiento para PC 1763–1764
Almohadillas de PVC 1894
Almohadillas manuales 2177–2178
Amoladora de turbina de aire comprimido . 2277
Amoladoras rectas neumáticas 2274–2275, 2277
Amoladoras rectas, aire comprimido 2275
Anemómetros 1309
Ángulo de centrado 1222
Ángulo 1218–1223
Ángulos estándar para ajustar y calibrar 1137
Ángulos estándar, JFA 1202
Ángulos estándar 1137, 1202
Anillos calibre 1140
Anillos de arrastre para portafresas 921
Anillos de calibre de roscas 1141–1145
Anillos para ejes portafresas 919
Anillos para portafresas 920
Anillos patrón para roscas 1141–1145
Anillos patrón, rosca 1144
Anillos patrón 1140
Anillos patrón 1144
Aparato de ajuste de precisión 946
Aparato de medición del grosor de láminas 1163
Aparato de medición del grosor 1163–1164
Aparato grabador, Vibro-Script 2296
Aparatos de ajuste de altura para tornillos de banco 1337–1338
Aparatos de ajuste, cero 946
Aparatos de inspección 1604–1605
Aparatos de limpieza 1965–1968
Aparatos de manipulación de barriles 2101
Aparatos de manipulación, barriles 2100
Aparatos de medición de altura y marcado 1184
Aparatos de medición de altura, TESA 1189–1191
Aparatos de medición de altura 1183–1192
Aparatos de medición de contornos 1300
Aparatos de medición de longitud electrónicos .. 1229
Aparatos de medición de longitud, electrónicos 1229–1233
Aparatos de medición del grosor de capas 1287–1288
Aparatos de medición del grosor de pared por ultrasonidos 1288–1290
Aparatos de medición, ángulo de giro 1498
Aparatos de medición, flujo 1309
Aparatos de medición, humedad 1303–1304, 1307–1308
Aparatos de medición, intensidad luminosa 1309–1310
Aparatos de medición, multiusos 1331
Aparatos de medición, nivel acústico 1310
Aparatos de medición, OSIMESS 1168
Aparatos de medición, palanca 1157–1158
Aparatos de medición, SUBITO 1169–1174
Aparatos de medición, temperatura 1301–1304, 1307–1308, 1311–1313
Aparatos de medición, TESATRONIC 1229
Aparatos de sellado manual 1640–1641
Aparatos divisores 1024
Aparatos para estampar escritura, DYMO 1641–1642
Aparatos para estampar, DYMO 1641–1642
Aparatos para remaches ciegos 1597–1599
Aparatos para transmisión de datos de medición 1234, 1240–1241
Aparejos de cadena 2086–2090
Apiladores eléctricos 2062–2063
Apiladores, eléctricos 2062–2063
Apoyos centrales 2013
Arandelas cónicas 1009
Arandelas de arrastre 976
Arandelas esféricas 1010
Arandelas 1009
Arandelas 1009
Arco de sierra 1577–1579
Armario absorbedor 1968
Armario bajo de tornillos de banco ... 1833–1834
Armario bajo, tornillo de banco 1833–1834
Armario de cajones 1715–1721, 1730–1740, 1744–1745, 1747–1757, 1798, 1833–1835
Armario de limpieza de piezas 1968
Armario de limpieza 1968
Armario de seguridad 1983
Armario para llaves 1920
Armario para sustancias peligrosas 1983

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Armario, seguridad 1983
Armarios con persiana de montaje superior 1722, 1740–1741, 1764
Armarios de acero 1763–1768, 1770–1773, 1778–1779, 1781, 1979
Armarios de estantes para cajas de almacenamiento 1913
Armarios de estantes, cajas de almacenamiento 1775, 1912–1914
Armarios de herramientas con extensión vertical 1792–1793
Armarios de herramientas 1715–1723, 1730–1736, 1738–1741, 1744–1745, 1747–1757, 1789–1790
Armarios de paneles ranurados 1913
Armarios de puerta con bisagras 1718, 1737, 1765–1773, 1835, 1979
Armarios de puertas corredizas 1773–1774
Armarios de puertas plegables 1767–1768
Armarios ecológicos 1767–1768, 1978–1979
Armarios inferiores para bancos de trabajo 1833
Armarios metálicos con puertas corredizas 1773–1774
Armarios multiusos 1766–1768, 1979
Armarios para cargas pesadas con puertas con bisagras 1770–1773
Armarios para llaves 1920
Armarios para ordenadores 1763–1764
Armarios para ropa 1778–1781
Armarios roperos 1778–1781
Armarios verticales extraíbles 1792–1793
Armarios, puertas plegables 1767–1768
armarios 1715–1724, 1730–1745, 1747–1757, 1759–1761, 1763–1775, 1778–1781, 1789–1790, 1792–1793, 1798, 1833–1836, 1863, 1906, 1914, 1979
Armazón CNC 1788
Articulación de prismas magnéticos 1608
Artículos de taller 1628
Asiento/cama con ruedas 1884–1885
Aspiradoras de alto rendimiento 2291–2292
Aspiradoras en seco 2291–2293
Aspiradoras multiusos 2291
Aspiradores de humos de soldadura 1969
Aspiradores de polvo 2291–2293
Aspiradores en húmedo/seco 2291–2293
Aspiradores en húmedo 2291
Aspiradores industriales 2291
Aspiradores profesionales 2291–2292
Atornillador angular hexagonal 1429–1431, 1434, 1436–1438, 1447
Atornillador dinamométrico con hexágono interior 1493
Atornilladores angulares, hexagonales 1429–1430, 1433, 1437–1439
Atornilladores angulares 1436, 1440–1442
Atornilladores de aire comprimido 2271–2273
Atornilladores dinamométricos de ranura .. 1488
Atornilladores dinamométricos Philips 1488–1489
Atornilladores dinamométricos TORX 1489, 1493, 1495
Atornilladores dinamométricos TORX 1489, 1493, 1495
Atornilladores dinamométricos, hexágono interior 1493, 1496
Atornilladores dinamométricos, Phillips 1488–1489
Atornilladores dinamométricos, ranura 1488
Atornilladores dinamométricos 1488–1489, 1491–1496
Atornilladores dinamométricos 1488–1489, 1491–1496
Avellanador cónico 150–177, 181–182
Avellanador de tres filos 150–154, 161–165, 168, 171–172, 174–175
Avellanador, de metal duro 20, 58–59
Avellanador 107, 121–124, 150–177, 181–182
Avellanadores cónicos de metal duro 150, 154–155
Avellanadores de metal duro 20, 58–59
Avellanadores escalonados 121–124
Avellanadores intercambiables 152, 179–180, 575–580, 600
Ayudas de medición 1197–1200, 1202–1229, 1294

B

Balanzas de resorte, AUTOSTAT 2072–2085
Balanzas de resorte, cilíndricas 1280
Balanzas de resorte 1274, 2070
Balanzas suspendidas, digitales 1282
Balda 1986
Banco de trabajo móvil 1810–1811, 1813–1814, 1862–1864
Banco 1778–1779
Bancos de trabajo con ruedas. 1810–1811, 1851, 1864–1865
Bancos de trabajo de montaje, móviles 1813
Bancos de trabajo de montaje 1821–1822
Bancos de trabajo en grupo 1816–1819
Bancos de trabajo, altura regulable .. 1806–1807
Bancos de trabajo, cajas 1801
Bancos de trabajo, transportables 1810–1811, 1863–1864, 1866–1867
Bancos de trabajo 1794–1796, 1798, 1806–1807, 1822–1823, 1825–1826, 1831–1832
Bancos de trabajo 1794–1796, 1798–1799, 1801, 1803–1804, 1806–1807, 1809–1811, 1813–1814, 1816–1819, 1821–1834, 1862–1865, 1876–1877, 1894
Bancos de trabajo 1801, 1811
Bancos de vestuario 1780–1781
Bancos 1780–1781
Bandas de lija, tejido 2175–2176
Bandas de lija 2247, 2253–2254
Bandas de pulido 2176
Bandeja con ruedas 1909, 2023–2024
Bandeja multiusos 1614
Bandejas colectoras cubresuelos 1980–1981
Bandejas colectoras para estanterías 1974
Barandilla de seguridad 2013
Barra de mandrinar de placa intercambiable para torneado 684–694, 696–701, 704–710, 712–741
Barra de mandrinar de precisión .. 152, 178–180, 575–580, 600
Barra de mandrinar para mecanizado inverso de placa intercambiable 152, 179–180, 564–565, 575–580, 600
Barra de protección contra impactos 2012
Barra de senos 992
Barras de mandrinar, retroceso ... 152, 179–180, 564–565, 575–580, 600
Barras en bruto 824–825
Barras patrón para micrómetros 1117
Barredora 2290
Barrena sacanúcleos magnética 2236
Barrenas sacanúcleos magnéticas 2237
Báscula de bolsillo 1283
Báscula de plataforma 1284
Básculas compactas 1283
Básculas cuentapiezas 1284
Básculas de acero 1215–1216
Básculas de metal ligero 1216
Básculas de precisión 1225–1227, 1283
Básculas para grúas 1282
Base con ruedas para cajas Eurobox 1909, 2023–2024
Bases con suministro de energía 1829
Bases paralelas 1065–1069
Bastidores de carga 2115
Bastidores de disposición y almacenamiento para portaherramientas 1788
Bayetas 1957
Bidones de aceite 1979
Bits de rosca combinados 339
Bloques de cadenas eléctricas 2089
Bloques de fijación de imanes permanentes 994

Bloques de fijación en V, magnéticos..... 1198
Bloques de fijación, magnéticos 994
Bloques deslizantes..... 985, 1012, 1065
Bola de medición..... 1138
Bolas de comprobación..... 1138
Bolsa de herramientas de cuero 1652
Bolsas de basura 1947–1950, 1952
Bolsas de herramientas..... 1644–1647, 1652
Bolsas de película de polietileno..... 1930
Bolsas de plástico 1930
bolsas de residuos 1947–1950, 1952
Bolsas portadocumentos 1921–1924
Bomba a manivela 1617
Bomba manual..... 1079–1080
Bombas de barril 1617–1619
Bombas electrohidráulicas..... 1079–1080
Bombas hidráulicas manuales..... 1079–1080
Bombas para barriles y recipientes..... 1619
Bombas..... 1617, 1619
Boquillas de seguridad de aire comprimido 2281
boquillas refrigerantes 965–967
Boquillas silenciosas de aire comprimido... 2281
Borde anticaída de haya..... 1828
Borne de herramienta 1917
Borrador de pizarra 1927
Botador..... 936–937
Botellas de plástico 1615
Brazo de soporte 2065–2066
Brazos articulados 3D 1176
Brida de 5 ejes..... 1050
Brida frontal..... 1019–1020
Brida rápida vertical 1015–1016
Bridas con brazo prensor 1021–1023
Bridas rápidas horizontales..... 1016, 1018
Bridas rápidas..... 1015–1023
Broca de puntear NC..... 16, 22–23, 65, 75–77
Broca escalonada..... 121–124
Broca para machos de máquina... 233, 237–242, 244–248, 253–255, 258–270, 273–278, 281, 284–289, 291–292, 294–296, 340
Brocas con placas intercambiables 128–134, 142–144
Brocas cónicas 125
Brocas de centrar..... 16, 22, 64, 70–74
Brocas de metal duro .. 17–21, 32–42, 48, 51–57, 60–63, 69, 104–105, 114
Brocas de placas intercambiables con refrigeración interior 128, 130–134
Brocas de placas intercambiables 128–145, 152, 178–180, 564–565, 575–580, 600
Brocas de puntear, NC 65, 75
Brocas escalonadas múltiples..... 118, 120
Brocas escalonadas 115–120
Brocas helicoidal para agujeros profundos..... 67
Brocas helicoidales con cono Morse 66–67, 112–114
Brocas helicoidales de metal duro completo..... 20–21, 56–57, 61–63
Brocas helicoidales de metal duro 19–21, 46–47, 56–57, 61–63, 69, 104–105, 114
Brocas helicoidales Multi 69, 98–99
Brocas helicoidales, de metal duro completo..... 19–21, 46–47, 56–57, 61–63
Brocas helicoidales, de metal duro 19, 46–47, 69, 104–105, 114
Brocas helicoidales, extralargas . 66–67, 87, 110, 114
Brocas helicoidales, largas..... 66–67, 86
Brocas helicoidales, micro 20, 56–57
Brocas helicoidales, múltiples..... 69, 98–99
Brocas helicoidales, para taladros electrónicos . 69, 98–99
Brocas helicoidales 17–21, 24–63, 65–69, 76, 78–114
Brocas helicoidales 69, 98–99
Brocas para agujeros de pasador..... 106
Brocas para machos de máquina de metal duro. 245, 247, 279
Brocas para piedra, de metal duro....2230–2234
Brocas 16–125, 128–145, 150–182, 564–565, 575–580, 600, 2230–2234
Buril de metal duro completo..... 406

C

Caballetes portapoleas 2049–2050
Cabeza de fresa de refrentar y copiar, de metal duro 178, 596, 600
Cabezales de fresa de metal duro 564, 566, 587, 596
Cabezales de fresa de metal duro 178, 566, 587, 596, 600
Cabezales de fresa, refrentado, de metal duro... 180, 564–565, 595, 600
Cabezas de fresa de refrentar de metal duro 566, 587
Cabezas de fresa de refrentar y copiar, de metal duro 178, 596, 600
Cabezas de fresa de refrentar, metal duro... 180, 564–565, 595, 600
Cabinas para soldar..... 1703
Cable de conexión para instrumentos de medición digitales 1231, 1235
Cable de conexión para instrumentos de medición digitales..... 1234, 1236–1237, 1239
Cables de conexión MultiCom 1234
Cables de conexión RS232..... 1236–1237, 1239
Cables de conexión USB 1236–1237
Cables de extensión 2287
Cajas de acero..... 1909
Cajas de almacenamiento para armarios de estantes..... 1775, 1914
Cajas de almacenamiento para planchas agujereadas..... 1911–1912
Cajas de almacenamiento transparentes para paneles ranurados..... 1911–1912
Cajas de almacenamiento transparentes.... 1912
Cajas de almacenamiento, transparentes... 1907, 1910
Cajas de almacenamiento 1907, 1909–1914
Cajas de almacenamiento 1907
Cajas de chapa de acero 1909
Cajas de estantes..... 1910
Cajas de herramientas 1643
Cajas de plástico 1907–1908, 1910
Cajas de puntas para destornilladores 1478
Cajas de transporte..... 1873
Cajas surtidas..... 1870–1872
Cajas..... 1870–1872, 1912–1914
Cajetines para herramientas, piezas pequeñas .. 1774, 1906
Cajón suspendido..... 1798
Cajón 1873
Cajones para piezas pequeñas..... 1774, 1906
Cajones, herramienta..... 1720, 1738, 1834
Cala patrón 1129–1134
Calas, largas 1133
Calcetines para fugas..... 1963
Calibración de instrumento de medición 1098
Calibrado de equipo de prueba 1089–1090, 1098, 1297
Calibre pie de rey con indicador numérico . 1093
Calibre pie de rey de bolsillo 1091–1097, 1102–1103
Calibre pie de rey de ranuras, de interiores 1104
Calibre pie de rey de taller 1099–1103, 1106
Calibre pie de rey 1091–1109, 1221
Calibres de cono morse 1141
Calibres de cordones de soldadura..... 1205
Calibres de profundidad..... 1104–1108
Calibres de roscas..... 1141–1145
Calibres de torno de roscar..... 1204
Calibres milimétricos 1208
Calibres para agujeros 1208
Calibres para ejes de comparadores de precisión..... 1121–1122
Calibres para ejes, comparador de precisión 1121–1122
Calibres pie de rey para chaflanes 1204
Calibres pie de rey, de bolsillo 1092, 1094–1097, 1102–1103
Calibres pie de rey, profundidad 1104–1108
Calibres pie de rey, ranuras..... 1104
Calibres rápidos, KROEPLIN..... 1164–1166

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Calibres rápidos 1164–1166
Calibres, para conos morse 1141
Calibres 1091–1097, 1099–1108
Calibres 1137–1141, 1143–1145, 1204–1205
Calzos escalonados 1005
Cámara de inspección digital 1251
Cáncamo 2114
Candados 1918–1920
Captador de fuerzas, eléctrico 1276–1279
Captadores dinamométricos 1281
Carcasa de armario, persianas 1719–1720, 1738–1739
Carcasa de armario 1717–1718, 1736
Carcasas de armario de persiana 1720, 1739
Cardas para limpiar limas 1623, 2127
Cardas para limpiar roscas 1624
Cargador de rollos de bandas de lija 2175
Carpetas colgantes 1922
Carraca enchufable 1416
Carraca para puntas 1388–1390, 1396–1398, 1407–1409, 1418, 1420
Carracas para puntas, machos de roscar ... 1336
Carretilla de mano 2023
Carretilla de materiales 2047
Carretilla de transporte 1908–1909, 1936–1937, 1941, 2021–2036, 2038–2050, 2052, 2067–2069
Carretilla elevadora de gran alcance 2058
Carretilla elevadora de tijera 2060–2061
Carretilla para botellas de acero 2051
Carretilla para paquetes 2039–2042
Carretillas de aluminio 2053
Carretillas elevadora de horquilla, eléctrica 2062–2063
Carretillas para botellas de acero 2051
Carretillas para botellas 2051
Carretillas para mesas elevadoras 2060–2061
Carretillas 2053–2054
Carriles de apoyo 1876
Carriles de compartimento 1759
Carro abierto con estacas para cargas pesadas. 2048
Carro con asa retráctil 2026
Carro con estantes 2038–2043
Carro con panel de plástico 2025
Carro con ruedas 2042–2043
Carro de acero puro 2024
Carro de banco de trabajo 1810–1811
Carro de caja basculante 1943, 2044
Carro de cuatro paredes 2027
Carro de plataforma 2024–2028, 2046, 2048
Carro de taller 1724–1725, 1731–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1838–1857, 1864–1868, 2035–2036
Carro de transporte 2025–2026
Carro móvil 1860–1861
Carro para cajas Eurobox 1909, 2024
Carro para herramientas CNC 1784–1785
Carro para montaje 1724–1725, 1731–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1838, 1840–1841, 1845–1857, 1860–1861, 1876
Carro para transporte de planchas 2049
Carro plegable 2052
Carro porta-tambores 2051–2052
Carro 1913–1914
Carros contenedores de rejilla 2043
Carros de herramientas para cajas de almacenamiento 1913–1914
Carros de sistema 1879–1881, 1955
Carros de transporte de aluminio 2044
Carros de transporte y suministro 1787
Carros móviles 2099
Carros para cajas de almacenamiento 1913
Carros para piezas de trabajo 2047
Carros para tubos de acero 2053
Carros portaherramientas, cajas de almacenamiento 1913–1914
Carros portaherramientas 1724–1725, 1731–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1838–1857, 1860–1861, 1864–1868
Cartucho, gas 1602
Cascos de protección para soldar 1702–1703
Casquillos de cambio rápido 926
Casquillos de cambio rápido 926
Casquillos de fijación 929
Casquillos extensores 928–929
Casquillos reductores 928, 963
Cepillo de alambre manual 1624
Cepillo de esmerilado 2209
Cepillo de rectificado 2149
Cepillo manual para máquinas 1624
Cepillos cilíndricos, carburo de silicio 2152
Cepillos cilíndricos 2150–2151
Cepillos cónicos 2150–2151
Cepillos de alambre de acero 1624
Cepillos de alambre 2151–2154
Cepillos manuales 1623–1625
Cepillos metálicos en forma de brocha 2153–2154
Cepillos metálicos redondos 2151–2152
Cepillos metálicos redondos 2151
Cepillos milhojas 2145, 2178–2179
Cepillos para bujías 1623
Cepillos para máquina 2149, 2151, 2153–2154
Cepillos, de alambre 2150–2152
Cerradura de combinación 1718–1719, 1737, 1835
Cerradura, combinación. 1718–1719, 1737, 1835
Cestas de seguridad 2064
Chapa metálica perforada 1823
Chasis de transporte giratorios 2068
Chasis de transporte 1908, 2021, 2023–2024, 2044
Cierres de cadena rápidos 2111
Cilindro corto, hidráulico 1078
Cilindros de émbolo hueco 1079
Cilindros hidráulicos de presión 1077–1079
Cilindros hidráulicos de presión 1078–1079
Cilindros hidráulicos 1077–1078
Cincel plano 1571, 1574
Cinceles con vástago de alojamiento SDS-plus .. 2240
Cinceles de albañil 1572
Cinceles de electricista 1572
Cinceles para torno, HSSE 821–823
Cinceles 1571, 1574
Cinta adhesiva de fijación 1929
Cinta adhesiva 1929–1930, 2017, 2217–2219
Cinta aislante 2218
Cinta antideslizantes 1893, 2017
Cinta de embalar 1928, 2219
Cinta de sellado 1929, 2218
Cinta de tejido 1929
Cinta métrica de contornos 1211
Cinta para montaje 1929
Cinta 1930, 2017, 2219
Cintas abrasivas textiles 2175–2176
Cintas adhesivas antideslizantes 1893, 2017
Cintas de escritura 1642–1643
Cintas de galgas de espesores 1207–1208
Cintas magnéticas 1609
Cintas métricas de bolsillo 1209–1210
Cintas métricas en rollo 1209
Cintas métricas 1209–1212
Cizallas, cable metálico 1539
Cizallas, cable 1536–1537
Cizallas 1584, 1587–1589
Cizallas 1588–1589
CLIP-O-FLEX 1876–1877
Colectores de materiales reciclables 1948
COMBIDISC 2190
Comparador de precisión 1156–1157
Compensadores, AUTOSTAT 2072–2085
Componentes de bancos de trabajo 1829
Compresores de correa trapezoidal 2269
Compresores 2268–2269
Compresores 2268–2269
Comprobador de continuidad 1325
Comprobador de dureza SHORE 1262–1264
Comprobadores de concentricidad 1203
Comprobadores para atornilladores dinamométricos 1506
Comprobadores, cigüeñales 1162
Comprobadores, eléctricos 1322, 1325–1326, 1331–1332

Conectores de cable 1562
Conexiones roscadas, de alta presión 1080
Contador de desplazamiento 1320
Contador de recorrido..... 1320
Contador..... 1320–1321
Contenedor basculante..... 1942
Contenedor de apertura interior 1942
Contenedor inclinable 1936–1945
Contenedor volquete..... 1936–1945
Contenedores apilables..... 1908
Contenedores basculantes 1936–1945
Contenedores basculantes 1936–1937, 1941
Contenedores con cajones rodantes 1860–1861
Contenedores de bombonas de gas..... 1978
Contenedores para recogida..... 1947–1949
Contenedores para virutas..... 1941–1942
Contenedores..... 1936–1937, 1941
Contrapesos, AUTOSTAT 2072–2085
Contrataladro plano 181–182
Corona de equipo de perforación central ... 2238
Corona perforadoras..... 107, 125
Correas de sujeción 2122–2124
Cortaalambres para electrónica 1543–1544
Cortaalambres..... 1531–1534, 1541, 1543–1545
Cortacables..... 1536–1539
Cortador de formularios..... 539
Cortador de radios de metal duro completo..... 409–410, 412–413, 455, 489–491, 511–513, 526–528
Cortador múltiple 2247
Cortador para láminas..... 1933
Cortadores de cable de alambre..... 1539
Cortadores de cable y de alambre 1539
Cortadores de moleteado 837–839
Cortadores de pernos 1535–1536
Cortadores para electrónica 1540–1542, 1544–1545
Cortadores, electrónica 1542
Cortadores, rosca 340
Cortatubos 1358–1359, 1361
Corte y soldado 1602
Crimpadoras de presión..... 1560–1562
Crimpadoras..... 1555, 1560–1562
Cronómetros de sobremesa..... 1318
Cronómetros 1318
Cuadro de luces..... 1729–1730
Cubetas colectoras 1971–1977, 1979–1980, 1984
Cubetas magnéticas..... 1606
Cubierta de plástico..... 1922
Cubiertas de lona 1959
Cubitron™ II..... 2147
Cuchillas de cortador 1582–1583
Cuchillas de electricista 1551
Cuchillas de eliminación, láser..... 1213
Cuchillas de torno laterales 822
Cuchillas de trabajo..... 1551
Cuchillas para cable 1551
Cuchillas para pelar..... 1551
Cuchillo..... 1552, 1587
Cuchillos pelacables..... 1551–1552
Cuenta unidades 1320
Cuñas de alineamiento..... 1009
Cuñas de medición..... 1208
Cutter con cuchillas retráctiles..... 1579, 1582
Cutter universal..... 1582
Cutters abrecajas..... 1583, 1930

D

Dados de arrastre..... 921
Depósitos para residuos 1947–1951
Desbarbador de metal duro completo de avance y retroceso 406, 424
Desbarbadores para tubos..... 177, 1360
Desenrollador de cinta adhesiva..... 1928, 2219
Desenrolladores 1825
Desguarnecedor de cables..... 1552
Desroscadores 1355
Destornillador Allen..... 1429–1440, 1447
Destornillador comprobador de tensión 1463
Destornillador con cabeza de bola..... 1433, 1436–1440
Destornillador electrónico 1451
Destornillador..... 1429–1430
Destornilladores comprobadores de tensión..... 1322, 1327, 1329–1331
Destornilladores de electricista..... 1463, 1465–1466, 1468–1470
Destornilladores de percusión neumáticos 2273
Destornilladores de percusión, eléctricos .. 2239
Destornilladores de percusión, neumáticos 2273
Destornilladores de ranura 1448, 1451, 1453–1462, 1465–1466, 1468–1470
Destornilladores de relojero 1470
Destornilladores hexagonales..... 1432–1435, 1438–1440, 1447
Destornilladores hexagonales..... 1432–1435, 1437–1440, 1449
Destornilladores intercambiables 1480
Destornilladores Phillips 1451, 1456, 1459–1462, 1465–1466, 1470
Destornilladores TORX..... 1431, 1440–1447
Destornilladores, angulares 1440–1442
Destornilladores, conmutación..... 1480
Destornilladores, eléctricos..... 2239
Destornilladores, hexagonales 1429–1440, 1447, 1449
Destornilladores, hexágono interior. 1429–1440, 1447
Destornilladores, llaves Allen.. 1431–1440, 1447
Destornilladores, neumáticos 2271–2273
Destornilladores, TORX..... 1443–1447
Destornilladores, universal 1398
Destornilladores.... 918, 1362–1380, 1382–1506
Desviador de fugas..... 1959
Digitalización de imágenes..... 1256
Dinamómetro, cilíndrico..... 1280
Dinamómetros..... 1275
Disco de cerdas..... 2149
Disco de desbarbado para rectificadora de banco..... 2210
Disco de desbarbado, para rectificadora de banco..... 2210
Disco de láminas abrasivas.....2142–2146, 2190
Disco de limpieza 2148
Disco de tejido esmeril.....2178–2179
Discos abrasivos con velcro..... 2171
Discos con velcro 2170–2171
Discos de corte a mano.....2137–2139
Discos de corte de aluminio..... 2139
Discos de corte especiales INOX 2137
Discos de corte, aluminio..... 2139
Discos de corte, INOX especiales 2137
Discos de corte 2138–2139
Discos de desbastar.....2141
Discos de fibra..... 2146–2147
Discos de lijado para rectificadoras planas 2211
Discos de lijado, adhesivos..... 2170
Discos de lijado, carburo de silicio ... 2209–2210
Discos de lijado, copa abrasiva..... 2211
Discos de lijado, corindón especial... 2209–2211
Discos de lijado, corindón sintético .. 2209–2210
Discos de lijado, desbaste.....2141
Discos de lijado, lámina..... 2190
Discos de lijado, velcro 2171
Discos de lijado 2136–2146, 2210
Discos de limpieza especiales..... 2149
Discos de limpieza preliminar 2148
Discos de limpieza, especiales..... 2149
Discos de rectificado con fijación adhesiva 2170
Discos de rectificado de goma..... 2170
Discos de rectificado..... 2190
Discos para bancos de amolar 2209–2210
Disposición de herramientas CNC 1784–1785
Dispositivo de ajuste cero..... 947
Dispositivo de fijación para taladradoras..... 928–937
Dispositivo medidor de la intensidad luminosa .. 1309–1310
Dispositivo multifunción..... 2247
Dispositivo multifunción..... 2247
dispositivoddispositivo multiuso..... 2087–2088
Dispositivos de ajuste angulares magnéticos..... 1605

Dispositivos de contracción 938–941
Dispositivos de elevación para carretilla 2112
Dispositivos de elevación.....2086–2089
Dispositivos de fijación central 1037, 1050
Dispositivos de fijación de carga 2120, 2122–2124
Dispositivos de fijación 1345–1348
Dispositivos de limpieza de piezas.... 1965–1968
Dispositivos de limpieza, suelo 2290
Dispositivos de medición de profundidad.... 1162
Dispositivos de preajuste..... 946, 1801
Dispositivos de prueba de dureza..... 1259–1265
Dispositivos de señalización 1183–1192
Dispositivos de sujeción móviles 2100
Dispositivos portátiles 1162–1174
Divisores de compartimentos 1760
Divisores de resorte 1183
Divisores de trazado..... 1183
Durómetro 1262–1263

E

Ejes flexibles..... 2245
Ejes, flexibles..... 2245
Electroimanes elevadores, BUX 2102–2103
Elementos de fijación 999–1013, 1015–1023, 1063–1065, 1067–1069
Elementos de posicionamiento 1065–1069
Elementos de soporte RasterPlan 1880, 1917–1918
Elevadores de tornillos de banco 1337–1338
Elevadores de tornillos de banco 1337–1338
Elevadores de tracción..... 2087
Elevadores de trinquete 2088
Elevadores de vacío..... 2104–2106
Elevadores magnético ... 1604–1606, 2102–2103
Elevadores mecánicos hidráulicos 2068
Eliminación 1936–1945
Eliminador de rebabas de metal duro completo . 406, 418, 420–421
Eliminador de rebabas.. 176–177, 406, 424–426, 1589–1593
Eliminadores de rebabas, metal duro completo.. 406, 424
Eliminadores de rebabas..... 150–177, 1590
Embalaje protector en caja dispensadora... 1931
Embalaje..... 1923, 1927, 1930–1934
Embudos..... 1613–1614
Empuñadura para puntas 1478
Endoscopio..... 1243–1253
Endoscopios..... 1251–1253
Engrasadores..... 1610–1611
Enrollador de cable accionado por resorte . 2290
Enrollador de mangueras 2284
Enrolladores de mangueras de aire comprimido 2284
Enrolladores 2287
Ensayo de dureza estacionario 1264–1265
Entarimado agujereado 1916
Entorno..... 1936–1945
Envío..... 1923, 1927, 1930–1934
Equipamiento para soldar 1602
Equipo de desmagnetización.....995, 1448
Equipo de perforación central magnético... 2236
Equipo de preajuste de herramientas .. 942–948, 952
Equipo de prueba de calibración..... 1089–1090, 1297
Equipo para soldadura, oxiacetileno 1602
Equipos de contracción, inductivo 938–941
Equipos de elevación.... 1999, 2067–2068, 2070, 2072–2091, 2093–2125, 2288–2289
Equipos de limpieza por ultrasonidos 1269–1273
Equipos de medición de longitudes verticales, TESA MICRO-HITE..... 1189–1191
Escalas industriales, electrónicas..... 1284
Escalas 1282–1284, 1286, 2059
Escaleras con plataforma, fijas 1905–1906
Escaleras de tijera..... 1903–1904
Escaleras..... 1903–1906
Escalpelos 1583
Escariador de mano.....194–195, 221–223
Escariadores de ajuste rápido..... 195, 222–223
Escariadores de desbaste 194, 220
Escariadores de máquina de metal duro completo 192, 199–202
Escariadores de máquina de metal duro completo 192, 199–202, 206
Escariadores de máquina de metal duro..... 192, 199–208
Escariadores frontales 193, 213
Escariadores para agujeros de remaches.... 194, 219–220
Escariadores para máquinas..192–194, 199–220
Escariadores, de metal duro 192, 199–202, 204–205, 207–208
Escariadores..... 191–223
Escoba de paja 1955
Escoba de paja 1955
Escobas de sala y de taller..... 1628
Escobas 1628, 1955
Escobilla de goma para suelo..... 1628
Escofinas para madera..... 2129
Escofinas 2128
Escritorio para taller..... 2037–2038
Escuadra a inglete 1221
Escuadra biselada ajustable desplazable....1109, 1221
Escuadra de precisión..... 1218–1220
Escuadra en ángulo agudo 1222
Escuadra plana..... 1218–1220
Escuadras biseladas..... 1220–1221
Escuadras de acero..... 1218–1222
Escuadras de control..... 1219–1220
Eslingas redondas 2122
Eslingas 2120
Espátulas..... 1619
espejo de seguridad 2018
Espejo..... 2018
Espejos de inspección..... 1604
Espigas de comprobación 1135–1136
Espiral..... 2110
Estación de limpieza..... 1955
Estante insertable 1987–1993
Estante para paneles..... 2002–2003
Estantería para materiales en barra..... 2003
Estanterías completas..... 1998–1999
Estanterías de gran capacidad..... 1996–1997
Estanterías para palés..... 1998–1999, 2011
Estanterías para recipientes pequeños..... 1980
Estanterías, palés..... 1998–1999
Estantes de pared, cajas de almacenamiento 1912
Estantes para materiales en láminas 2002–2003
Estera para trabajar arrodillado/estera para mecánicos..... 1895
Estera recolectora de suciedad 1902, 1960–1962
Esteras de entrada 1902, 1960–1962
Esteras para tapas de bidón..... 1962
Esterillas absorbentes para aceites.. 1956–1960
Esterillas absorbentes para productos químicos 1958
Esterillas absorbentes universales.... 1956–1957, 1959
Esterillas absorbentes, universales .. 1956–1957, 1959
Esterillas absorbentes.. 1902, 1956, 1958–1962, 1964
Esterillas absorbentes..... 1959
Esterillas de goma 1894
Esterillas estriadas..... 1894
Esterillas para el suelo 1893–1898, 1901
Esterillas para el suelo 1902
Esterilllas absorbentes especiales..... 1958
Estroboscopio 1319
Estructuras de bancos de trabajo..... 1823–1833
Estuches para gafas de seguridad 1672
Estuches para protector de oídos 1683
Etiquetadoras electónicas DYMO..... 1641–1642
Etiquetadoras eléctricas 2296
Etiquetadoras, eléctricas 2295–2296
Extensiones de cable 2287
Extensiones de herramienta .350–351, 896–898

Extensiones para machos de roscar 350
Extensiones para taladros..... 928
Extensiones 1394, 1401, 1415–1416, 1420–1421
Extractor de espárragos..... 1355
Extractor interior, rodamientos..... 1351–1352
Extractor interior..... 1353
Extractor para tornillos 1355–1357
Extractor para tornillos 1356
Extractores de bornes de polos 1348, 1350
Extractores internos de rodamientos de bolas... 1352
Extractores, dos brazos 1350
Extractores..... 1348–1351, 1354

F

Fijación de piezas de trabajo..... 1026–1065, 1072–1077
Fijación, sonda de medición..... 1233
Filtro para máscaras de protección .. 1684–1685
Fresa angular, metal duro..... 178–180, 575–580, 597–598, 600
Fresa angular, metal duro..... 178–180, 575–580, 597–598, 600
Fresa angular, placas intercambiables..... 586
Fresa aristas vivas, ranurado, metal duro completo 407, 430
Fresa cilíndrica frontal 539–540, 545–546
Fresa de centrar y achaflanar, metal duro ... 178, 180, 564–565, 575–580, 596–598, 600
Fresa de centrar y achaflanar..... 576–580, 597–598, 600
Fresa de chaflanes, metal duro..... 178–180, 576–580, 591–592, 597–600
Fresa de metal duro 406–410, 412, 415–417, 427–432, 434–440, 442–443, 447–463, 467–469, 471–473, 475–482, 504–505, 514–515, 525, 593–594
Fresa de metal duro 406–410, 412, 416–417, 428–432, 434–440, 442–443, 447–463, 468–469, 471–473, 475–482, 504–505, 510, 514–515, 522–523, 525
Fresa de placa intercambiable 178–180, 564–565, 568–571, 575–580, 584, 586, 591–594, 596–600
Fresa de planear y copiar, de metal duro..... 595
Fresa de radio de metal duro 410, 412–413, 489–491, 511–513, 526–528
Fresa de ranurar de metal duro completo.... 406, 428
Fresa de refrentar 562
Fresa de roscar de metal duro completo 316–318, 320–322
Fresa de roscas cilíndrica 316–318, 320–322
Fresa de taladrar y avellanar, metal duro..... 178–180, 576–580, 597–598, 600
Fresa especiales de alta velocidad de metal duro completo 409, 427–428, 467
Fresa frontal cónica de metal duro 406, 415–416
Fresa frontal cónica, de metal duro 406, 415–416
Fresa frontal cónica 539
Fresa frontal de planear de metal duro..... 180, 564–565, 600
Fresa frontal de planear, de metal duro..... 180, 564–565, 600
Fresa multidientes de metal duro completo .412, 505–506, 515–516
Fresa para chaveteros, metal duro 406, 415
Fresa para chaveteros..... 539, 543–544
Fresa para ranuras en T..... 178, 180, 539, 543, 564–565, 575–580, 596, 600
Fresa tórica de metal duro completo 408, 410–412, 452–453, 482–484, 486, 497–502, 507–510, 518–523
Fresa tórica, de metal duro .. 410–412, 482–484, 486, 497–502, 507–510, 518–521
Fresas angulares para placas intercambiables... 586
Fresas arista viva de metal duro completo .. 407, 432, 434–435
Fresas cilíndricas frontales .. 539–540, 545–546
Fresas con taladro..... 539–540, 545–546
Fresas de alto rendimiento..... 407, 432–433
Fresas de chaflanes de metal duro 178–180, 564–565, 575–580, 591–592, 596–600
Fresas de cuadrante, metal duro completo .406, 416
Fresas de desbaste de metal duro completo..... 408, 410, 448, 487–488
Fresas de desbaste de metal duro..... 408, 410, 448, 487–488
Fresas de desbaste y rectificado fino, metal duro completo 408
Fresas de desbaste, metal duro completo... 408, 410, 448–450, 453, 487–488
Fresas de desbaste, metal duro... 408, 410, 448, 487–488
Fresas de desbaste 541, 552–557
Fresas de metal duro para ranuras en T 406, 415
Fresas de metal duro.... 178–180, 406–410, 412, 415–417, 428–432, 434–437, 443, 448–450, 452–463, 471, 487–488, 510, 522–523, 525, 562, 564–565, 568–571, 575–580, 584, 586, 593–598, 600
Fresas de moletear..... 829–839
Fresas de planeado de metal duro..... 566, 587
Fresas de punta única de aluminio..... 540, 546
Fresas de puntas múltiples de metal duro.... 412, 505–506, 515–516
Fresas de radio de metal duro..... 410, 412–413, 489–491, 511–513, 526–528
Fresas de radio..... 539
Fresas de radio..... 539
Fresas de refrentado y copia, metal duro 178, 595–596, 600
Fresas de roscar..... 316–330
Fresas especiales, de alta velocidad, de metal duro 409, 427–428, 467
Fresas frontales cónicas 539
Fresas multidientes, metal duro... 412, 505–506, 515–516
Fresas para chaveteros de metal duro.. 406, 415
Fresas para ranuras, mandrinado, metal duro completo 407, 434, 436–437
Fresas para ranuras, ranurado, mandrinado, metal duro completo..... 407
Fresas para taladrar y fresas para avellanar, de metal duro 178–180, 577–578
Fresas tóricas de metal duro 410–412, 482–484, 486, 497–502, 507–510, 518–521
Fresas tóricas, metal duro completo ... 408, 412, 452–453, 510, 522–523
Fresas tóricas, metal duro 178–180, 406–412, 416–417, 428–432, 434–437, 443, 448–450, 452–463, 471, 487–488, 497–502, 510, 522–523, 525, 562, 568–571, 576–580, 584, 586, 593–594, 596–598, 600
Fresas, alto rendimiento 407, 432–433
Fresas, giratorias..... 2159–2162, 2164
Fresas, metal duro completo 406–410, 412, 416–417, 428–432, 434–440, 442–443, 447–463, 468–469, 471–473, 475–482, 504–505, 510, 514–515, 522–523, 525
Fresas, metal duro, para ranuras en T .. 406, 415
Fresas, metal duro..... 406–410, 412, 415–417, 427–432, 434–440, 442–443, 447–463, 467–469, 471–473, 475–482, 504–505, 510, 514–515, 522–523, 525, 593–594
Fresas, para placas intercambiables..... 178–180, 564–565, 568–571, 575–580, 584, 586, 591–594, 596–600
Fresas..... 178–180, 406–558, 562–601, 2159–2162, 2164
Fresas..... 539–558
Fuentes de luz fría 1257–1258
Funda portapapeles 1923

G

Gafas de seguridad..... 1663–1671
Gafas-lupa 1248–1249
Galgas de espesores 1205–1208

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Galgas de paso de rosca 1204
Galgas de paso de rosca 1204
Galgas de radios..... 1204
Galgas de radios..... 1204
Gama DEGUSSIT de piedras de rectificado 2197, 2206
Gancho sacavirutas..... 1627
Ganchos 1880, 1918
Garra de portabrocas..... 980–981
Garra de repuesto 934
Garra manual de fijación 982–983, 985
Garras base 981
Garras de plato..... 980
Garras de sujeción de horquilla 999–1000
Garras escalonadas..... 984
Garras intercambiables..... 981, 983–984
Garras magnéticas 2103
Gato, hidráulico 1084
Gatos de acero 2067
Gatos de husillo..... 1003–1004
Gatos hidráulicos..... 1077–1084
Goniómetro 1223
Grabado..... 1098
Grabadores eléctricos..... 2296
Gramiles 1183
Granetes..... 1573
Grapadora eléctrica..... 1622–1623
Grapadoras..... 1622–1623
Grapas de sujeción..... 2100
Grillete..... 2109
Grúas bandera giratorias de pared 2090
Grúas de taller..... 2098–2099
Grúas giratorias..... 2090–2091
Grúas..... 2090–2091
Guardamanos para cincel 1575

H

Herramienta de bruñido..... 2209
Herramienta de pelado..... 1552
Herramienta de pelado..... 1553
Herramienta multifunción 65, 76
Herramienta para tuerca ciega remachable con batería 1599
Herramienta para tuercas ciegas remachables .. 1600
Herramientas abrasiva..... 2189–2190
Herramientas de actuación..... 1390, 1393
Herramientas de adaptador de mango hueco..... 905
Herramientas de encaje y accionamiento..... 1377–1380, 1382–1421
Herramientas de mandrinado, HSSE..... 821–825
Herramientas de mandrinado, miniatura 742–745
Herramientas de mango cónico hueco 905
Herramientas de mano para tuercas ciegas remachables..... 1598
Herramientas de pulido..... 2169
Herramientas de reparación de roscas..... 354–356
Herramientas de roscar 233–304, 308–314, 316–357, 766–773
Herramientas de tronzar, tornear y..... 819–821
Herramientas encajables para atornilladores dinamométricos 1503–1506
Herramientas encajables y herramientas de accionamiento..... 1380, 1382, 1384, 1388, 1391–1395, 1398–1400, 1407–1408, 1410–1411, 1413–1414, 1419, 1421
Herramientas hidráulicas 1077–1084
Herramientas mecánicas para destornilladores eléctricos y neumáticos..... 1477–1479, 1586
Herramientas mecánicas 1483
Herramientas neumáticas..... 2268–2269, 2271–2275, 2277, 2281–2282, 2285–2286
Herramientas para torneado..... 180, 602–764, 766–773, 778–825
Herramientas para tornear angulares..... 821
Herramientas para torno interior..... 822–823
Herramientas para torno y herramientas de tronzar..... 819–821
Herramientas para tuercas ciegas remachables, neumáticas hidráulicas 1600
Herramientas pelacables 1553–1554
Herramientas prensoras 1604–1605
Hojas abrasivas adherentes..... 2170
Hojas de destornilladores 1488–1489, 1493, 1495–1496
Hojas de sierra circular con punta de metal duro..... 374
Hojas de sierra de calar 2255–2261
Hojas de sierra de sable..... 2255–2257
Hojas de sierra manual..... 1576
Hojas de sierra, cinta 402
Hojas de sierra, circulares 368–369, 373–376
Hojas de sierra, máquinas.... 365–369, 373–404
Hojas de sierra, metal 1576
Hojas de sierra, sierra de calar 2255–2261
Hojas de sierra 1576
Hojas para destornilladores 1489, 1493, 1496
Hojas para sierra de cinta para metales 402
Hojas para sierras circulares 368–369, 373, 375–376
Holguras, cuñas de medición..... 1208

I

Iluminación LED..... 1631–1632
Imágenes de advertencia 2011
Imanes cilíndricos planos de agarre 1608
Imanes cilíndricos 1610
Imanes de agarre..... 1609
Imanes de decoración..... 1609
Imanes de soldadura y sujeción..... 1607
Imanes para organización 1607, 1927
Imanes tipo destornillador 1606
Imanes..... 1608–1609, 1927
Inclinómetros electrónicos 1227
Inclinómetros, electrónicos 1225, 1227–1229
Indicador de sentido del campo giratorio ... 1325
Inserciones de herramienta .. 1724–1725, 1729–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1849–1856
Insertos de espuma dura..... 1722–1725, 1729–1735, 1741, 1743–1745, 1750–1753, 1784–1789, 1791, 1849–1857, 1872
Insertos de medición para relojes comparadores TESA..... 1151–1152
Insertos de medición para relojes comparadores 1151
Insertos de medición, flancos de roscas..... 1120
Insertos para destornilladores de percusión 1422–1426, 1483
Insertos para herramientas mecánicas..... 1422–1426, 1483
Insertos para llave de vaso, de impacto..... 1422–1426, 1483
Insertos para llaves de vaso.. 1377–1380, 1382–1388, 1391–1396, 1398–1400, 1402–1407, 1409–1411, 1413–1414, 1417–1419, 1421
Instrumento de medición de coordenadas 1192–1195
Instrumento de medición interno de precisión... 1166–1174
Instrumento láser de medición de distancias..... 1214–1215
Instrumentos auxiliares con imán permanente... 1605, 1608
Instrumentos de inspección, interiores 1252
Instrumentos de medición de ángulo de giro..... 1498
instrumentos de medición de coordenadas 3D .. 1192–1194
Instrumentos de medición de precisión, internos, SUBITO..... 1172–1173
Instrumentos de medición internos de precisión, DIATEST..... 1166–1168
Instrumentos de medición internos de precisión, OSIMESS 1168
Instrumentos de medición internos de precisión, SUBITO 1169–1172, 1174
Instrumentos de medición, internos, DIATEST.... 1168
Instrumentos de medición, internos .. 1172–1173
Instrumentos de medición 1172–1173, 1192–1195, 1287–1290, 1295–1321

Instrumentos de mediciones de comparación para mediciones interiores y exteriores . 1128
Instrumentos de mediciones de comparación universales 1128
Interfaz USB 1233
Interruptor de pedal para aparatos de medición 1231

J

Islas de trabajo 1879–1881, 1955
Jarras de inyección de aceite 1610
Jarras medidoras 1613
Juego de accesorios para calas patrón 1133–1134
Juego de alicates para anillos de seguridad 1526
Juego de alicates para arandela a presión .. 1526
Juego de alicates 1508, 1526
Juego de artículos absorbentes 1964
Juego de escariadores manuales 222
Juego de etiquetas con pictograma ... 1947–1950, 1952
Juego de fijación, herramienta 1046–1047
Juego de inspección 1604
Juego de machos de roscar para máquina 333–337
Juego de machos manuales 297–304
Juego de minirruedas retráctiles 1932
Juego de placas de vacío reticuladas 997
Juego de útiles de medición 1109, 1221
Juegos de bases paralelas 1067
Juegos de brocas helicoidales 108–111
Juegos de calas patrón 1129–1132
Juegos de calibres, para roscas 1142–1143
Juegos de destornilladores 1460
Juegos de extractores de tornillos 1357
Juegos de herramientas de montaje de rodamientos 1354
Juegos de herramientas VDE 1652
Juegos de herramientas 1652–1654, 1859–1860
Juegos de insertos para armario de herramientas ... 1724, 1742–1743, 1836, 1863
Juegos de insertos para armarios de herramientas ... 1724, 1742–1743, 1836, 1863
Juegos de láminas retráctiles Winwrap 1932
Juegos de llaves abiertas dobles 1364–1365
Juegos de llaves combinadas 1368, 1370
Juegos de llaves de anillo dobles 1376
Juegos de llaves de boca de estrella . 1368, 1370
Juegos de llaves de boca, anulares ... 1368, 1370
Juegos de llaves de boca 1364–1365
Juegos de llaves de estrella, boca 1368
Juegos de llaves de vaso 1377–1380, 1382–1388, 1393, 1395–1396, 1400, 1402–1408, 1411–1413, 1417
Juegos de machos de roscar 330–331
Juegos de martillos deslizantes 1353
Juegos de micrómetros 1110–1112
Juegos de micrómetros 1112
Juegos de portabrocas de vacío ranurados ... 997
Juegos de portapinzas para portabrocas de fresado 912
Juegos de puntas para machos de roscar 338
Juegos de puntas 1478–1479, 1481
Juegos de punzones de números y letras 1640–1641
Juegos de roscado 332
Juegos de tornillos de fijación 1008
Juegos de tornillos, fijación 1008
Juegos de vidrios patrón planos paralelos ... 1118
Juegos para llave de vaso, de impacto 1424
Juntas cardán 1394, 1401, 1416, 1420

K

Kit de emergencia 1964
Kit para tuercas ciegas remachables 1598

L

Lámina de espuma de polietileno 1931
Láminas retráctiles para máquina 1934
Láminas retráctiles Winwrap 1933
Lámparas de lupa de anillo 1247
Lámparas de lupa 1244–1245, 1247
Lámparas de mano LED de alto rendimiento 1634
Lámparas de puesto de trabajo, halógenas 1633
Lámparas de puesto de trabajo 1638
Lámparas de seguridad 1636
Lámparas halógenas para puesto de trabajo 1632–1633
Lámparas manuales 1634
Lámparas para máquina 1631–1632, 1638
Lámparas portátiles 1630
Lámparas 1630–1634, 1638
Lapeadores manuales de diamante 2214
Lapeadores manuales de diamante 2214
Láser de línea cruzada 1212–1213
Lijadora multigrano de diamante 2214
Lijadoras de banda, de mesa 2300
Lijadoras de precisión, eléctricas 2249
Lijadoras de precisión 2247
Lijadoras multigrano 2212–2213
Lijadoras orbitales, eléctricas 2251–2252
Lijadoras rotorbitales, eléctricas 2252
Lijadoras triangulares, eléctricas 2249–2250
Lijadoras triangulares 2247
Lijadoras verticales de aire comprimido 2277
Lijadoras, de cinta 2300
Lijadoras, eléctricas 2241–2244, 2247, 2249–2252
Lijadoras, neumáticas 2274–2275, 2277
Lijadoras 2247
Lima para ensayo de dureza 2129
Limadora de banda, eléctricas 2247
Limas codillo 2134
Limas cuadradas de carburo de silicio 2196
Limas cuadradas . 2127, 2195–2197, 2202, 2204, 2207
Limas cubiertas 2129
Limas de aguja de diamante 2135–2136
Limas de aguja 2131–2132
Limas de diamante 2135–2136
Limas de taller 2127
Limas mediacaña de carburo de silicio 2196
Limas mediacaña .. 2127, 2132–2133, 2196–2197, 2203, 2205
Limas para llaves 2133–2134
Limas para repasar roscas 2134
Limas planas de carburo de silicio 2196
Limas planas romas 2129
Limas planas 2132, 2195, 2197, 2203
Limas redondas de carburo de silicio 2196
Limas redondas 2127, 2196–2197, 2202, 2208
Limas triangulares de carburo de silicio 2196
Limas triangulares 2196–2197, 2202, 2204, 2207
Limas universales 2128
Limas, diamante 2135–2136
Limas 2127–2136
Limpiador especial 1965–1967
Limpiador para portaherramientas 905
Limpiadores de piezas 1965–1967
Limpieza por ultrasonidos 1269–1273
Linternas de bolsillo 1635–1636
Llave articulada de gancho 1427–1428
Llave de armario de distribución 1487
Llave de boca de estrella 1366, 1369
Llave de boca 1362–1363
Llave de cinta 1357
Llave de seguridad 986
Llave de trinquete anular 1370, 1373
Llave de vaso hexagonal 1484–1485
Llave dinamométrica electrónica 1502
Llave fija de dos bocas 1363
Llave giramachos 351–352, 357
Llave tubular 1484
Llave 917–918
Llaves abiertas dobles en pulgadas .. 1364–1365
Llaves ajustables 1376
Llaves Allen 1429–1440, 1447
Llaves angulares para tubos 1523–1524
Llaves articuladas 1428
Llaves combinadas 1366, 1369

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Llaves de boca, carraca para puntas anular 1371–1373
Llaves de cadena para tubos..... 1524
Llaves de espiga 1428
Llaves de estrella, boca..... 1366, 1369
Llaves de gancho..... 918, 1427
Llaves de hexágono interior 1433–1434, 1437–1438
Llaves de platos de torno 986
Llaves de trinquete combinadas 1371–1373
Llaves de una sola boca abierta..... 1362
Llaves de vaso cuadradas para machos..... 927
Llaves de vaso para machos de roscar 927
Llaves de vaso tubulares hexagonales..... 1484
Llaves de vaso tubulares, hexagonales..... 1484–1485
Llaves de vaso, tubulares 1485
Llaves dinamométricas, electrónicas..... 1502
Llaves dinamométricas 1496–1506
Llaves giramachos circulares..... 351, 356
Llaves para mangos para portafresas..... 920
Llaves para tubos 1523–1524
Llaves universales 1486–1487
Llaves, ajustables..... 1376
Llaves, par 1496–1506
Llaves, universales 1486
Logística de eliminación de residuos 1936–1945
Luces de inspección..... 1604
Lupa de lectura..... 1243–1246
Lupas con mango 1244
Lupas de bolsillo plegables 1243
Lupas de medición luminosas..... 1250
Lupas de medición 1250
Lupas de pie 1249
Lupas de relojería..... 1211
Lupas sujetas mediante cinta a la cabeza... 1249
Lupas 1243–1249
Lupas 1243–1253
Luxmeter 1309

M

Macho de roscar a máquina. 308–309, 312–314, 332
Macho de roscar de incisión escalonado trapezoidal 239
Machos de laminación sin arranque de viruta 308–314, 332
Machos de roscar a máquina sincrónicos..... 311–312
Machos de roscar con sobretamaño..... 239, 241
Machos de roscar, sin corte.....308–314, 332
Machos de roscar..... 233, 237–263, 277–314, 332–339
Machos de roscar..... 239
Maletas de herramientas 1650–1651, 1872
Maletas, herramientas 1651
Maletín de herramientas con ruedas 1650
Maletín para surtidos 1871–1872
Maletines de herramientas monocasco..... 1651
Maletines de herramientas, con ruedas..... 1650
Maletines de herramientas, transportables..... 1648, 1650
Mamparas de protección de soldadura..... 1704
Mandril de fuerza de fijación.....983–985
Mandriles de comprobación..... 947–948
Mandriles de fijación de tres garras..... 985
Mandriles para cono Morse 936
Mandriles, comprobación..... 947–948
Mangos de herramienta 2130
Mangos de lima 2130, 2136
Mangos de limas de diamante..... 2136
Mangos para martillos de cerrajero 1570
Mangos transversales 1398, 1409
Manguera 2286
Mangueras de alta presión..... 1081
Mangueras en espiral de aire comprimido..... 2285–2286
Mangueras en espiral, aire comprimido..... 2285–2286
Mangueras, alta presión..... 1081
Manipulador telescópico.....2066
Manómetro.....1077–1079, 1082–1083
Máquina fregadora y aspiradora 2290
Máquina fregadora 2290
Máquinas motriz, ejes flexibles.....2245
Marcador de gel 2220–2221
Marcador de orificio profundo 2221–2223
Marcador de pintura.....2222–2223
marcador permanente.....2222, 2224
Marcador, orificio profundo.....2222–2223
Marcadores de herramientas.....1761
Marcadores 2220–2224
Marco para sierra de metal 1577–1578
Martillo de soldador 1602
Martillo para listones 1564
martillos de cerrajero..... 1562–1563
Martillos de cobre 1565
Martillos de fragua 1564, 1574
Martillos de golpeo suave 1565–1570
Martillos de percusión, perforación y 2239–2240
Martillos de percusión.....2239–2240
Martillos de plástico..... 1570–1571
Martillos de soldador eléctrico 1602
Martillos 1565–1566, 1602
Máscaras de respiración 1684–1685
Máscaras enteras..... 1684–1685
Máscaras protectoras 1684–1685
Material absorbente 1957, 1963–1964
Material de equipamiento de cajones..... 1724, 1742–1743, 1759–1761, 1836, 1863
Material de equipamiento, cajones.. 1723–1724, 1741–1743, 1759–1761, 1836, 1863
Materiales abrasivos 2127–2157, 2159–2214, 2230–2234, 2247, 2253–2254
Mazos compuestos de goma..... 1565
Mazos 1564
Medición de fuerza..... 1274–1284, 1286, 2059
Medidor de flujo 1309
Medidor de inclinación, electrónico.. 1225, 1227
Medidor de temperatura y humedad. 1303–1308
Medidores de espesores de pared por ultrasonidos 1288–1290
Medidores de espesores de pared.... 1288–1290
Medidores de inflado de neumáticos, calibrables.....2283
Medidores de inflado de neumáticos, manuales 2283
Medidores de inflado de neumáticos.....2283
Medidores de rugosidad de superficies..... 1296–1297
Medidores de rugosidad móviles 1296–1297
Medidores de rugosidad, contorno y 1296–1299
Medidores de tensión.....1322, 1327, 1329–1331
Medidores de ultrasonidos..... 1288
Medidores multiuso.....1327, 1329–1332
Medios de absorción 1959
Megóhmetro 1325
Mesa con rodillos 1927
Mesa con ruedas con bandejas de chapa ...2034
Mesa con ruedas para cargas pesadas.....2035
Mesa con ruedas 1909, 2024, 2028–2036, 2045–2046
Mesas de medición 1180–1182
Mesas elevadoras de tijera 2061
Mesas elevadoras..... 2061
Mesas para cargas pesadas....1795, 1798–1799, 1822–1823, 1825–1826, 1831–1832
Metros articulados de metal ligero 1209
Microbroca 68, 96–97
Micrómetro....1110–1115, 1118–1120, 1122–1123
Micrómetros de comparador de precisión.. 1122
Micrómetros de interiores IMICRO 1125
Micrómetros de profundidad..... 1122–1123
Micrómetros internos, IMICRO 1125–1127
Micrómetros internos..... 1123–1128
Micrómetros, externos..... 1112, 1114–1115, 1119
Micrómetros, integrados..... 1121
Micrómetros, interiores..... 1123–1128
Micrómetros, para roscas 1120
Micrómetros, profundidad 1122–1123
Micrómetros, reloj comparador 1122
Micrómetros, roscas, externos 1120
Micrómetros..... 1110–1121

Microscopios de medición 1251
Microscopios estereoscópicos 1253–1254, 1257
Microscopios, estereoscópicos 1253–1258
Microscopios 1253–1258
Miniherramientas de mandrinado 742–745
Mochila 1647
Moleteado 831–833
Moleteadores 834–837
Montacargas de cadena con palanca 2087–2088
Montacargas..... 2067, 2086, 2088–2091, 2098–2099, 2112
Mordazas de ángulos 1348
Mordazas de protección para tornillos de banco 1341
Mordazas de sujeción básicas 1043–1044
Mordazas de sujeción profunda 1005
Mordazas de sujeción . 1005, 1008, 1043–1044, 1046–1047, 1062
Mordazas de tornillo de banco..... 1341
Mordazas de tornillo de banco..... 1341
Mordazas magnéticas para tornillo de banco 1341
Mordazas para tornillos de banco..... 1062, 1341
Mosquetones..... 2110
Muela rectificadora para cuchillas 2210
Muelas rectificadoras adherentes..... 2171
Muelas rectificadoras circulares..... 2209–2210
Muelas rectificadoras para rectificadoras de útiles y de buriles 2211
Muelas rectificadoras planas 2211
Muelas rectificadoras..... 2211
Multímetro con pinzas de corriente .. 1329–1330
Multímetro digital con pinzas de corriente 1329–1330
Multímetro digital..... 1326–1327
Multímetro..... 1327, 1329, 1331
Multímetros de línea con pinzas de corriente..... 1330

N

Navaja de trabajo 1551, 1587
Navajas de muelle, cuchillas 1580
Niveles de burbuja de cigüeñales 1226
Niveles de burbuja de metal ligero.... 1223–1224
Niveles de burbuja por láser 1225
Niveles de burbuja tipo marco 1227
Niveles de burbuja..... 1223–1227

O

Ohmímetros..... 1325
Organización del lugar de trabajo 1921–1924, 1926–1927
Osciladores a batería, accesorios..... 2249–2250
Osciladores 2247

P

Palanca 1622
Palancas de montaje 1621
Palas de acero 1956
Palas 1956
Palpadores de cantos..... 943–945
Palpadores de palanca TESATAST 1158–1159, 1161
Palpadores de palanca, electrónicos 1233
Palpadores de palanca, INTERAPID ... 1160–1161
Palpadores de palanca 1157–1161
Palpadores rápidos exteriores, KROEPLIN.. 1164
Panel de visualización 1924
Paneles perforados 1911–1912, 1916
Paneles ranurados..... 1911–1912, 1916
Paneles transparentes 1922, 1924
Pantalla de protección facial..... 1661
Pantallas de protección contra virutas 1704
Papel de lija, impermeable 2174
Papel de lija 2173–2175
Papel esmeril.....2173–2175
Papel para rotafolio..... 1926
Pares de paralelas..... 1065, 1067, 1069, 1198
Patrón de ranuras de ejes 1139
Patrones de rugosidad 1295–1296
Pelacables 1552–1554
Película de burbujas de aire de polietileno 1931–1932
Percutores de nailon pequeños..... 1568
Perfil de protección..... 2011
Perfiles de suspensión 1876–1877
Pie de rey de trazado..... 1183
Piedra de afilar para discos de lijado de diamante y nitruro de boro..... 2214
Piedras al aceite ARKANSAS..... 2207–2208
Piedras al aceite INDIGA 2195–2196, 2199
Piedras al aceite RECORD-ARKANSAS 2196–2197, 2201–2203
Piedras al aceite, INDIGA 2196
Piedras combinadas de banco .2195–2196, 2199
Piedras combinadas, banco 2195, 2199
Piedras de afilar de carburo de silicio..... 2196
Piedras de afilar DEGUSSIT..... 2197, 2203–2206
Piedras de afilar para cuchillas 2196, 2208
Piedras de afilar, carburo de silicio 2196
Piedras de afilar, DEGUSSIT 2197, 2206
Piedras de afilar, diamante..... 2208
Piedras de afilar..... 2194–2208, 2214
Piedras de afilar..... 2195, 2208
Piedras de banco de carburo de silicio 2196
Piedras de banco. 2196–2197, 2201, 2203, 2207
Piedras de rectificado, DEGUSSIT.....2197, 2204–2206
Piedras de rectificado ...2195–2197, 2202–2205, 2207–2208
Piedras para formón..... 2196–2197
Piedras puntiagudas..... 2196, 2208
Piezas reductoras. 1393, 1400, 1414, 1419, 1421
Pilas redondas..... 1640
Pilas y baterías 1639–1640
Pincel de limpieza..... 1967
Pincel para agua para soldar..... 1614
Pincel para lubricación..... 1614
Pinceles..... 1614
Pinceles 1623–1625, 2127
Pinza de boca plana..... 1512
Pinzas de agarre para electrónica..... 1542–1543
Pinzas de agarre para tubos..... 1520–1521
Pinzas de agarre..... 1520, 1522
Pinzas de aislamiento..... 1550
Pinzas de corriente..... 1331
Pinzas de equipamiento 1550
Pinzas de montaje 1346
Pinzas de precisión para electrónica 1544
Pinzas de presión 1517–1518
Pinzas de sujeción para portaherramientas corto..... 914–915
Pinzas de sujeción. 861, 881, 883, 896–897, 917, 919
Pinzas electrónicas 1550
Pinzas 1550
Pinzas 1550
Pistola de pegar, eléctrica..... 2263
Pistola de soplado, aire comprimido. 2281–2282
Pistola engrasadora, presión alta..... 1617
Pistola grapadora manual 1622–1623
Pistolas de lavado de seguridad..... 2282
Pistolas de soplado de aire comprimido 2281–2282
Pistolas de soplado, líquido..... 2282
Pistolas de soplado, neumáticas..... 2281
Pistolas engrasadoras con palanca manual de alta presión 1615–1617
Pistolas engrasadoras..... 1615–1617
Pizarra blanca..... 1925–1926
Placa de apoyo de placa intercambiable..... 564
Placa de apoyo para placas intercambiables 564
Placa de apoyo para tornillo de banco..... 1340
Placa de calibrado de diámetros métricos.. 1208
Placas de control y medición 1199–1200
Placas de fijación magnética con imanes permanentes 991–992
Placas de fijación magnética..... 991–992
Placas de fijación, magnéticas..... 991–992
Placas de grabado..... 1922, 1924
Placas de medición 1199–1200

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Placas de patrón de dureza 1266–1268
Placas de piedra dura, placas de medición 1199–1200
Placas de soporte 2146
Placas de taladrado 772–773, 819
Placas de trabajo 1828
Placas de vidrio planas 1137
Placas intercambiables CERMET para tornear 680
Placas intercambiables de metal duro para fresar 562, 565, 567, 572–575, 581–583, 585–588, 594–595, 597–598, 601
Placas intercambiables de metal duro para fresar 562, 564, 572–575, 581–583, 585–587, 594, 598
Placas intercambiables de metal duro . 602–604, 606–613, 615–616, 619–623, 625–628, 630–632, 635–638, 640, 642–648, 650–651, 653–656, 658–668, 670–675, 677–679
Placas intercambiables para barras de mandrinar para mecanizado inverso 647
Placas intercambiables para tornear de metal duro 603, 644
Placas intercambiables, de metal duro, para tornear 602–604, 607–608, 611–612, 616, 620–621, 623, 625, 631, 635, 637–638, 646, 650–651, 654, 658, 661, 664–668, 670–671, 677, 679
Placas intercambiables, para fresa de roscar 308, 324–330
Placas intercambiables 134–135
Plaquita de corte para sistema de ranurado 814–817
Plaquitas de corte para el sistema de ranurado . 814–817
Plaquitas para roscar 767–772
plataforma de trabajo 2064
Plataforma de transporte 2023
Plataformas hidráulicas de doble tijera 2060–2061
Plataformas hidráulicas de tijera 2060–2061
Plato de sujeción 982
Plato de torno de barra cónica 982–983
Plato de torno de tres garras 978–982, 985
Plato de torno 978–987
Platos de amolado de láminas 2190
Platos de torno 978–983
Polipasto 2086
Polipastos de engranajes rectos 2086
Portabrocas corto para tornos NC 962
Portabrocas corto 860, 879, 893, 897, 962
Portabrocas de anillo dentado 930–931
Portabrocas de cambio rápido, roscado 867–868, 889, 898–899, 926–927
Portabrocas de tres garras 930–935
Portabrocas, de contracción . 865–867, 885–888
Portabrocas, eléctrico 983–985
Portabrocas, expansión 863, 883–885, 898, 901, 915–916
Portabrocas, para fresado 861, 881, 896–897, 917
Portabrocas 857, 874–875, 978–983, 985
Portabrocas 861, 881, 896–897, 917
Portabrocas 879, 893, 930–936, 962
Portadocumentos adhesivos 1922
Portafolios 1921
Portaherramientas axial 957–958
Portaherramientas de acero MULTIFIX . 953–957
Portaherramientas expandible, hidráulico ... 863, 883–885, 898, 901, 915–916
Portaherramientas radiales 959–960
Portaherramientas redondo de imanes permanentes 992–994
Portaherramientas redondo magnético 992–993
Portaherramientas redondos, magnéticos 992–994
Portaherramientas térmico ... 865–867, 885–888
Portaherramientas 854–867, 869–888, 890–898, 900–905, 907–925, 941, 952
Portapinzas de precisión 864, 909–910
Portapinzas de sujeción rápida 1347
Portapinzas para portabrocas de fresado 911
Portapinzas, precisión ... 864, 909–910, 987–990
Portaplaquitas de fresado, soportes 323–324
Portapuntas para atornilladores dinamométricos 1489
Portapuntas universales 1477
Portapuntas 1400, 1477–1478, 1481–1482
Prisma magnético de medición y fijación 1198
Prismas dobles 1198
Prismas magnéticos 1198, 1605
Prismas 1197–1198
Producto de limpieza 1825, 1954
Productos absorbentes 1963
Productos de marcado 1930, 2017, 2219
Productos químicos 1825, 2220–2224
Protección auditiva 1681–1682
Protección auditiva 1681–1682
Protección contra golpes 2011–2014
Protección contra impactos para estantes . 2011
Protecciones de esquina 2011, 2014
Protecciones de esquina 2011
Prueba de dureza 1259–1268
Puente de cables 2019
Puentes de medición de profundidad 1162
Pulverizador a presión 1612
Pulverizador de aire comprimido 1612
Pulverizador de aire comprimido 1612
Pulverizador 1611–1612
Pulverizadores con presión previa 1612
Pulverizadores de presión previa 1612
Pulverizadores 1612
Punta de amolar, fina 2165–2166
Punta trazadora 1184–1185
Puntas abrasivas de precisión 2165–2166
Puntas de alomar Poliflex 2165–2166
Puntas de amolar de fieltro 2169
Puntas de amolar de vellón abrasivo 2179–2180
Puntas de amolar, fieltro 2169
Puntas de amolar 2167–2168, 2179–2180
Puntas de atornillar 1391–1392, 1399, 1410–1414, 1419, 1421
Puntas de centrado para puntos de arrastre frontal 976–977
Puntas de centrado 969–975
Puntas de ranura 1586
Puntas para atornilladores 1479
Puntas para avellanador cónico 165–166
Puntas planas 1586
Puntas trazadoras 1575–1576
Punto autocentrante 975
Puntos de arrastre frontal 976–977
Puntos de centraje móviles 971–974
Punzones de letras 1640–1641
Punzones de números 1640–1641
Punzones para grupillas 1573, 1575
Punzones 1572–1573

R

Racores de alta presión 1080
Rascador de juntas 1586
Rascador para cristales 1584
Rascador plano 1586
Rascadores de precisión 1584
Rascadores macizos triangulares 1585
Rascadores triangulares 1585
Rascadores, cristal 1584
Rascadores 1584–1586
Reciclaje 1936–1945
Recipiente de lubricante 1614
Recipientes 1912–1914
Recogedor de barras magnético 1609
Recogedor de barras magnético 1609
Recogedores de barras 964
Rectificadoras rectas, eléctricas 2244
Regla de cinta 1208–1212, 1215–1216
Regla plegable 1208–1209
Reglas de acero 1216–1218
Reglas plegables de madera 1208–1209
Reglas plegables 1208
Reglas 1109, 1218, 1221
Reglas 1208, 1215–1218
Reglas 1215–1218
Relleno para sillas de trabajo 1892

Relojes comparadores de seguridad.. 1147, 1150
Relojes comparadores, electrónicos.. 1152–1156
Relojes comparadores, pequeños..... 1148
Relojes comparadores..... 1146–1162, 1174–1182
Remachadora neumática 1597
Remachadora 1596
Retacadores 1572
Rieles de pared..... 1916
Rodillo de acero..... 1933
Rodillo de tambor 2050
Rodillos manuales para cintas adhesivas... 1928, 2220
Rollos de cable elástico..... 1361
Roscado..... 767–772
Roscador 867–868, 889–890, 896, 898–900, 926–927
Roscadores de cambio rápido..... 899, 926, 964
Rotafolio 1925–1926
Rotoscribers 2295–2296
Rotulador para rotafolio 1926
Rotulador..... 1927
Ruedas de medición 1320
Ruedas, medición 1320

S

Sacabocados 1593–1594
Salida de varios enchufes 2287
Sargentos paralelos 1345, 1347
Sargentos 1342–1347
seguridad laboral..... 1659–1704, 1874
Semimáscaras..... 1684–1685
sensor de temperatura..... 1301, 1311–1315
Separador..... 1964
Separadores 1353
Sierra de banda, eléctrica 2262
Sierras angulares 2262
Sierras de calar pendulares, eléctricas..... 2257–2258
Sierras de calar pendulares 2257–2258
Sierras de calar, eléctricas..... 2257–2258
Sierras de corona 1595–1596
Sierras de mano 1578–1579
Sierras de mano 1578–1579
Sierras de vaivén..... 2262
Sierras eléctricas 2262
Sierras, de cinta 2262
Sierras, eléctricas 2262
Sierras, inglete 2262
Sierras, sierra de calar 2257–2258
Sierras, vaivén..... 2262
Sillas apilables..... 1887
Sillas de cantina 1887
Sillas de madera..... 1887–1888
Sillas de trabajo..... 1888
Sillas giratorias de trabajo 1885–1886, 1888–1892
Sillas..... 1883–1892, 1924–1925
Sistema de alineación láser 1294
Sistema de alineación, láser 1294
Sistema de estanterías..... 1986
Sistema de estanterías..... 1986
Sistema de estantes acoplable 1994–1995
Sistema de fijación por vacío 995–998
Sistema de fijación rápida..... 2189–2190
Sistema de soporte mural..... 1922, 1924
Sistema de soporte 1176
Sistema de verificación de fuerza de medición .. 1118
Sistema porta herramientas 1784–1789, 1791
Sistemas de garantía de calidad, asistidos por ordenador..... 1234, 1240–1241
Sistemas de protección de superficies..... 1971–1972
Sistemas de seguridad, de calidad asistida por ordenador..... 1234, 1240–1241
SOFT-CLOSE-AUTOMATIC..... 1720, 1738, 1834
Soldadura 1602, 2051
Soldar con estaño 1602, 2051
Sondas de medición de longitud electrónicas 1232–1233
Sondas de medición de longitud TESA my-HITE . 1187
Sondas de medición de longitud, electrónicas ... 1232–1233
Sondas de medición, electrónicas 1187, 1232–1233
Sondas rápidas internas, KROEPLIN .. 1165–1166
Sondas rápidas KROEPLIN 1164–1166
Sonómetro..... 1310
Soplete de corte..... 1602
Sopletes de corte y soldadura 1602
Soporte de cargador para puntas 1482
Soporte de espigas de comprobación..... 1135
Soporte de mediciones rápidas DIATEST.... 1168
Soporte de panel de visualización..... 1825
Soporte de sujeción para herramientas universal..... 1723, 1741–1742
Soporte de sujeción para placa intercambiable para torneado..... 180, 681–710, 712–741, 746–750, 753–757, 760, 762–764
Soporte intercambiable, MULTIFIX 953–957
Soporte magnético de reloj comparador 1177
Soporte para brocas espirales 111
Soporte para machos de roscar..... 351
Soporte para planos..... 1825, 1925
Soporte para sistema de ranurado 813
Soportes articulados de medición en 3D..... 1174–1176
Soportes articulados, de medición 1175
Soportes de bancos de trabajo..... 1894
Soportes de fijación 1006
Soportes de herramientas para máquinas NC.... 917–918, 962, 964
Soportes de herramientas 953–957, 1336, 1880, 1917–1918, 2190
Soportes de material..... 2047, 2049–2050
Soportes de medición articulados, 3D..... 1174–1177
Soportes de medición 1174–1175, 1178–1180
Soportes de mesa para taladros 2235
Soportes de sujeción, plaquita reversible, para tornear..... 180, 684–701, 704–710, 712–741, 746–750, 753–757, 760, 762–764
Soportes de taladro, de mesa 2235
Soportes de terrajas de roscar 353, 357
Soportes magnéticos de medición..... 1176–1180
Soportes para barras de mandrinar..... 961
Soportes para roscar..... 767, 770
Soportes para sistema de ranurado..... 813–814
Soportes para teclado..... 1825–1826
Soportes..... 1880, 1916–1918
Superficie de amarre..... 857, 874–875
Surtido de equipamiento, cajones ... 1723–1724, 1741–1743, 1759–1761, 1836, 1863
Surtido de herramientas de fijación.. 1006–1007
Surtido de manguitos protectores 1555
Surtido de terminales de cable 1561
Surtidos de herramientas..... 1109, 1652–1656, 1858–1860
Surtidos de herramientas..... 1109, 1652–1656, 1724–1725, 1731–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1849–1856, 1858–1860

T

Tabla de protección contra impactos..... 2012
Tableros para banco de trabajo..... 1828
Taburete de madera 1883
Taburete de trabajo 1883–1885
Taburete móvil..... 1905
Taburetes apilables 1883–1885
Taburetes de apoyo 1885–1886
Taburetes de trabajo 1883–1885
Taburetes..... 1883–1884
Taburetes..... 1883–1892, 1924–1925
Tacómetro 1319–1320
Tacómetros manuales 1319–1320
Taladro y dispositivos de medición por comparación 1166–1174
Taladros angulares 2229
Taladros de alto rendimiento de metal duro completo 17–21, 32–42, 48, 51–55, 60
Taladros de dos velocidades y de impacto.. 2230
Taladros de impacto, eléctricos 2230

Taladros de impacto 2239–2240
Taladros de mano de dos velocidades 2228
Taladros de mano de una velocidad .. 2228, 2230
Taladros de mano, dos velocidades .. 2228, 2230
Taladros de mano, una velocidad 2228
Taladros de metal duro..... 17–18, 20–21, 32–35, 39–42, 51–55, 60, 62–63, 69, 104–105, 114
Taladros para cargas pesadas, metal duro completo 17–21, 33–34, 36–41, 48, 51–55, 60
Taladros universales..... 18, 38–39
Taladros, de ángulo 2229
Taladros, eléctricos 2228–2230, 2239–2240
Tambores para manguera, aire comprimido 2284
Tampones cilíndricos..... 1138–1139, 1141–1145
Tampones cónicos..... 1141
Tampones de calibración, limitados..... 1139
Tampones de calibración, SUBITO 1172–1173
Tampones de calibración.... 947–948, 1172–1173
Tampones de rosca 1141–1145
Tampones lisos..... 1139
Tapicería para sillas..... 1892
Tapicería para sillas..... 1892
Tapones protectores auditivos..... 1673–1679
Tapones protectores 964
Taquillas para objetos de valor..... 1780
Taquillas..... 1778–1779
Tecnología de sujeción magnética 991–995
Tecnología para almacén..... 1870–1873, 1907–1913, 1986–1999, 2002–2003
Tejido abrasivo 2173–2175
Tejido abrasivos.....2173–2174
Tela de pulido 2177–2178
Telémetro láser..... 1213–1215
Tenaza para barriles, transporte 2100
Tenazas cónicas 1517
Tenazas de barril, transporte 2100–2101
Tenazas de bomba de agua 1517–1518, 1520–1523
Tenazas de conector 1520–1521
Tenazas de ferralista 1530
Tenazas de mango largo reforzadas..... 1530
Tenazas multiusos 1588
Tenazas para remaches..... 1596
Tenazas sujetatubos..... 1520–1521
Tenazas..... 1529
Tensor plano..... 1005
Termómetros por infrarrojos..... 1304–1308
Termómetros 1301–1308, 1311–1316
Terraja de roscar hexagonal..... 342, 344–345
Terrajas de roscar..... 341–349
Terrajas..... 342, 344–345
Tijeras de electricista..... 1588
Tijeras de plástico 1359
Tijeras para chapa ideales..... 1584
Tijeras para chapa, eléctricas 2254
Tijeras para chapa..... 1584
Tijeras para ingletes..... 1540
Tijeras para papel..... 1587
Tirante 902
Toallitas de papel..... 1825
Tope de medición de profundidad..... 1098
Tope de medición, de profundidades 1098
Tope de pieza de trabajo ... 986–987, 1063–1065
Tope de trazado..... 1109, 1221
Tope, medida de profundidad..... 1098
Topes paralelos magnéticos..... 1065
Tornillo de apriete de acero puro 1343–1346
Tornillo de banco de 5 ejes 1046, 1048–1049
Tornillo de banco 1026–1033, 1038, 1042, 1044, 1046, 1048–1058
Tornillo de fijación para placa intercambiable 564, 568–571, 593–594
Tornillos de apriete con una sola mano..... 1345, 1347
Tornillos de apriete de acero estructural 1346
Tornillos de apriete paralelos..... 1342
Tornillos de banco de alta presión ... 1031–1033, 1037–1038, 1042, 1044–1045, 1065
Tornillos de banco de precisión..... 1026–1028
Tornillos de banco de taladros 1028–1030
Tornillos de banco para técnicos 1340
Tornillos de banco para tubos..... 1341
Tornillos de banco paralelos..... 1336–1340, 1861–1862
Tornillos de banco, automatización... 1051–1058
Tornillos de banco, máquinas..... 1028–1033, 1036–1037, 1042, 1044–1047, 1050, 1065
Tornillos de banco, para técnicos..... 1340
Tornillos de banco, para tubos 1341
Tornillos de banco 1029–1033, 1036–1037, 1042, 1044–1046, 1048–1050, 1065
Tornillos de banco 1336–1340, 1861–1862
Tornillos de fijación para placa intercambiable... 130–134
Tornillos de fijación rápida 1342
Tornillos de fijación, placa intercambiable..... 130–134
Tornillos para ranuras en T..... 1012–1013
Tornillos..... 1429
Torre de cajones..... 1774, 1906
Torre giratoria para piezas pequeñas 1774, 1906
Transmisión de datos de medición, dispositivos para 1231, 1234–1242
Transpaleta..... 2056, 2058–2060, 2062
Transportador electrónico..... 1223
Transportadores..... 1222–1223
Travesaños de carga..... 2102
Travesaños de carretilla 2112
Tronzadoras, eléctricas 2241–2243
Tronzadoras, neumáticas 2277
Tubo y coronas perforadoras 107, 125
Tuercas de extensión 1010
Tuercas de ranuras en T 1011
Tuercas hexagonales..... 1010
Tuercas para ranuras en T..... 1011–1012
Tuercas..... 1011–1012

U

Unidad de medición de la fuerza de compresión y de tracción..... 1274–1276, 1279–1280
Unidades de barrena hueca 2236–2237
Unidades de barrena hueca 2236–2238
Unidades de barrena sacanúcleos magnéticas... 2237
Unidades de indicación de valores de rosca..... 1205
Unidades de indicación para ajustes ISO.... 1205
Unidades de medición de fuerza de tracción..... 1280
Unidades de taladrado magnéticas.....2236
Unilifter hidráulico.....2067
Útil para reavivar discos de lijado 2213–2214
Útil para reavivar manual 2213
Útiles para lijado de precisión, DEGUSSIT ..2197, 2203–2206
Útiles para reavivar muelas de diamante 2212–2214
Útiles para reavivar muelas, diamante..... 2212–2214
Útiles para reavivar, muelas rectificadoras..... 2212–2213
Útiles para reavivar 2212–2213

V

Vellón abrasivo 2177–2178
Velocímetro 1319–1320
Velocímetros 1319
Verificador de cigüeñales.....1162
Visualizador de tolerancias o valores de roscas . 1205
Volquetes..... 1936–1945

Norma	Ref.
11	
11001	64, 70–71
11002	64, 70–71
11003	64, 71–72
11004	64, 70–71
11005	64, 74
11008	16, 22
11009	16, 22
11010	64, 73–74
11011	64, 70
11012	64, 72–73
11014	64, 72
11015	65, 77
11016	65, 75–76
11019	65, 75, 77
11020	66, 80–81
11021	67, 90–91
11022	65–66, 76, 82–83
11023	65, 78–79
11025	68
11026	66, 88–89
11027	67, 90–91
11028	67, 92–93
11029	67, 92–93
11031	66, 84
11032	69, 98–99
11033	67, 90–91
11036	68, 95–96
11037	65, 78–79, 108
11040	66, 85
11041	66, 84
11042	107–109
11043	108–109
11044	108–109
11046	102–103
11047	108–109
11048	102–103, 111
11049	100–101, 108
11051	110
11052	66
11053	66
11054	68, 96–97
11055	67
11056	66, 86
11057	67
11058	67
11059	66
11060	67
11061	67
11063	66, 87, 110
11066	66, 82–83
11067	106, 111
11069	16, 22
11070	66, 112–113
11071	66, 112–113
11074	67, 113
11077	16, 23
11079	65
11080	68, 94
11082	16, 22
11084	66, 114
11085	67
11086	65, 110
11089	16, 22
11091	16, 23
11096	16, 22
11100	118
11101	118
11102	17, 24–25
11104	17, 26–27
11105	17, 28–29
11107	17
11108	17, 30
11110	17, 31
11112	120
11113	16, 22
11115	120
11116	16, 23
11117	115
11118	119
11119	117
11120	106
11121	116
11122	116
11126	18, 44–45
11127	18
11128	20, 57–58
11131	19, 49–50
11137	20, 56–57
11142	19
11147	19, 46–47
11150	21, 61–63
11151	63
11153	21, 61–62
11154	18, 43–44
11155	21, 62–63
11157	21, 62–63
11158	19, 48
11160	69, 104–105
11162	69, 105
11163	69, 114
11168	20, 58–59
11173	18, 37–38
11174	18, 36–37
11175	21, 60
11176	18, 39–40
11177	18, 38–39
11178	18, 40–41
11179	18, 20, 41–42, 52
11181	20, 51, 53
11182	20, 55
11183	17, 33–34
11184	17, 32–33
11188	17, 34–35
11189	20, 54
11202	129, 142–143
11203	129, 143–144
11204	129, 144
11210	145
11213	128, 130–131
11215	128, 132
11217	128, 133–134
11220	134–135
11233	152, 178
11234	128, 136–137
11235	129, 138–139
11236	129, 139–140
11237	141
11238	136–140
11240	152, 179
11243	152, 179–180
11251	152, 180
11295	130–134, 142–144
11296	130–134
11400	125
11401	125
11403	125
11404	125
11405	121–122
11407	122–123
11408	123–124
11409	123–124
11410	107
11438	181–182
11439	181–182
11442	181–182
11445	181–182
11449	182
11451	181
11452	182
11454	182
11492	165
11493	166
11495	166–167
11497	151, 167, 173
11498	151, 168, 171–172
11499	151, 174
11500	150, 153–154, 160–161, 163, 165
11501	150–153, 156–161, 163–164, 169–171, 174
11502	152, 175
11507	162
11511	176–177
11512	162
11513	177
11515	168
11516	168
11529	418–419
11531	151, 166, 406, 424
11532	406, 417–418
11533	406, 422
11534	406, 423
11535	150, 154–155, 406, 423
11536	150, 155, 420
11537	418
11538	406, 420–421
11539	406, 424
11540	406, 426
11541	419–420
11542	406, 421–422
11545	406, 422
11550	406, 425
11552	425
11602	194, 221–222
11603	194, 221
11604	194, 221
11606	195, 222
11610	195, 222–223
11612	223
11614	223
11621	211
11622	216
11624	193, 215–219
11625	193, 217–219
11627	193, 211–212
11628	193, 209–210
11630	193, 210–211
11633	210–211
11634	210–211
11636	213–214
11638	209–210
11641	213–214
11642	193, 213–214
11643	193, 214
11646	193, 213
11670	194, 219–220
11672	195, 223
11673	195, 223
11674	194, 220
11678	194, 220
11726	192, 203–204
11727	204–205
11730	192, 207–208
11744	192, 205
11779	206
11781	192, 199–202
11785	191, 196–198
13	
13007	281
13010	297
13012	297–298
13013	298
13014	299
13015	299–300
13017	300
13020	301
13022	302
13023	301
13030	303
13035	303–304
13040	304
13041	233
13042	233
13043	233, 237, 256
13044	233
13045	302–303
13046	302–303
13049	237, 255
13050	237, 255
13051	237, 256
13055	237, 255–256
13059	237, 239, 256–257
13061	243, 272
13062	237, 256–257
13063	238, 258
13064	258
13067	233–234, 249, 282, 290
13068	243, 271
13075	243, 271
13077	241
13078	233–234, 249, 282, 290
13079	243, 272
13080	233
13081	233
13083	244, 277–278
13088	242
13091	233
13093	233
13099	239
13100	238
13101	238, 260–261, 280
13102	280
13103	233, 281
13104	237
13105	259–260
13106	238, 259–260
13107	242, 270
13108	239, 264–265
13109	264–265
13113	239, 262–263
13115	239, 263
13116	239
13117	239, 264
13118	244, 276
13119	262–264
13121	237, 253–254, 293–294
13125	237, 253–254, 293–294
13128	241, 267
13130	241, 266
13134	246, 274
13136	242, 269–270
13143	242, 287

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Norma	Ref.
13144	238, 285
13145	269–270
13147	285
13149	266
13152	247, 288–289, 292–293
13153	247, 288–289, 292–293
13161	239, 286
13201	235, 252
13202	235, 252
13203	246, 275
13204	235, 282–283
13207	237, 239, 290–291
13208	233, 289
13209	291
13211	235, 282–283
13213	235
13215	242
13216	235
13217	235–236, 250–251
13218	236, 250–251
13219	236, 283
13220	236, 283
13221	236
13222	236
13228	239
13229	239
13250	233, 245, 248
13251	247, 279
13252	233, 248
13253	247, 279
13254	244, 277–278
13260	238
13261	239
13263	239
13264	239, 262–263
13266	244, 276
13267	238, 259–260
13268	259–260
13269	239, 263
13270	238, 259
13271	245, 288, 292
13274	242
13277	242, 270
13279	269–270
13281	239
13283	239, 264
13286	246, 274
13287	246, 274
13288	242, 269–270
13290	245, 273, 288, 292
13291	245, 273
13305	241, 267
13306	241, 266
13307	239, 263
13308	241, 267–268
13309	241
13311	239
13313	246, 275
13315	233, 281
13317	237
13318	262–263
13319	266
13320	238, 284
13321	264
13323	259
13324	242, 287
13325	242
13326	238, 260–261
13332	239, 286
13334	241
13335	238, 285
13345	244, 277
13347	239, 294
13348	240, 294
13349	244, 277
13357	240, 295
13358	240, 295
13359	239, 295–296
13360	242, 291–292
13361	242, 291–292
13377	233, 289
13378	237, 239, 290–291
13379	291
13390	308–309, 312
13392	308, 310–311
13393	308, 311–313
13394	308–311
13395	330
13396	308, 313–314, 331
13397	323–330
13398	308
13399	308, 332
13400	333–334
13401	334–336
13402	336–337
13403	337
13407	338–339
13410	341–342
13412	341–342
13417	342–343
13418	341, 344
13421	341, 343
13434	342, 344–345
13440	341, 345–346
13442	341, 345–346
13445	345–346
13446	341, 346
13447	346
13450	341, 349
13460	341, 349
13466	341, 348
13470	341, 348
13480	341, 347
13484	341, 347
13487	342, 347
13488	347
13491	342
13496	316–322
13521	340
13532	350–351
13533	350
13545	351, 356
13546	351–353
13547	351, 357
13549	352, 357
13551	352, 357
13559	353, 357
13561	354–355
13562	355–356
13563	355
13568	354
14	
14002	368–369
14008	373
14009	374
14010	376
14011	374
14015	375
14020	365–367
14047	378
14048	385–387, 395–397
14049	380–382, 385–386, 388–392, 397–398, 400–401
14050	380, 388–390, 392, 397–398, 400–401
14052	378
14053	377, 383–384, 393, 399
14054	377, 383–384, 393, 399
14055	378–379, 384–385, 394–395
14058	402
14060	403–404
14164	539, 545
14168	539, 545
14169	539, 545
14193	540, 545–546
14195	540, 545–546
14207	540
14208	540
14233	540
14242	540
14244	540
14247	540
14248	540
14314	539
14332	539
14345	539
14989	540
14990	540
14991	540
14992	540
15	
15007	540, 546
15013	546–547
15020	540, 546–547
15023	540, 546–547
15053	541, 548
15055	541, 548
15061	541, 547–548
15063	541, 547–548
15102	541, 549
15105	541, 549
15112	541, 549–550
15116	541, 549–550
15118	541, 549–550
15119	541, 549–550
15124	541, 550
15170	551
15176	541, 551
15178	541, 551
15188	541, 553–554
15193	541, 552
15195	541, 552
15261	541, 554–555
15263	554–555
15269	541, 556–557
15290	541, 555
15300	541, 555–556
15319	541, 557
15324	541, 552–553
15325	541, 552–553
15361	541, 557–558
15461	539, 542
15792	539, 543
15794	539, 543
15800	539, 543–544
15804	539, 544
15806	539, 544
15814	539, 544–545
15815	539, 544–545
15902	553–554
15904	541, 552
15905	541, 556
15907	541, 556
15914	541, 553
16	
16003	566
16004	587
16014	589
16015	590
16016	586
16017	566, 575–578, 580, 584
16018	578–579
16019	575–579
16020	584–585
16022	564
16023	562
16024	564–565
16026	591–594
16027	595
16029	569
16030	570–571
16031	568–569, 571
16035	596
16055	579–580
16107	597–600
16108	178–180, 562, 564–566, 568–571, 575–580, 584, 586–587, 591–600
16109	562–567, 581–583, 585–588, 594, 597–599, 601
16113	572–575, 589–590, 592, 595
16521	406, 415
16525	406, 415
16530	406, 415–416
16531	414
16564	406
16651	410, 487–488
16652	409–410, 427, 467–469, 471–473, 475–482
16653	410, 482–484, 486
16654	410, 489–491
16655	410, 472, 476, 480–481, 488–489
16656	411, 493–494
16657	411, 495–496
16665	409–410, 466, 468, 470–471, 473–475, 477–478, 481–482
16666	410, 485–487
16667	411, 491–492
16670	411, 497–500
16672	411, 500
16674	411, 501–502
16700	409, 427–428, 467
16704	406, 417
16705	406, 417
16706	406, 417
16711	406, 416
16713	407
16716	429–430
16717	406, 429–430
16725	407, 430
16727	406, 428–429
16728	406, 428–429
16732	428
16733	406, 428

Norma	Ref.
16738	408, 454
16740	408
16741	408, 454
16742	455
16743	409, 455
16744	409
16745	409
16749	409, 455
16750	407, 430–431
16760	407, 431
16763	407, 431
16770	407
16771	407
16777	432–433
16778	407, 432–433
16780	407, 434
16781	407, 433
16784	407, 433
16785	407, 436–437
16787	407, 432
16788	407, 432
16790	407, 434–435
16792	407, 434–435
16793	407, 435
16794	407, 435
16797	436
16799	407, 436
16815	410, 471
16817	471
16822	407, 438
16823	407, 438
16827	437
16828	407, 437
16830	407, 437–438
16837	407, 439
16838	407, 439
16839	408
16847	408
16848	408, 448
16849	408, 448–449
16851	407–408, 442–445
16852	408, 446–447, 449–450
16853	408, 447–448
16854	409, 459–460
16855	409, 460–463
16856	408, 452–453
16857	407, 439–440
16858	409, 457–458
16859	409, 464–466
16861	407, 411, 441
16862	407–408, 440, 453
16866	409
16868	409, 456
16876	408, 451
16879	408
16881	408, 451
16883	408, 451–452
16886	408, 450
16931	412, 516–517
16932	412, 523–524
16933	413, 528–530
16942	412, 525
16950	413, 530–532
16952	413, 532–536
16954	413, 536–538
16968	411, 503
16972	412, 504–506
16973	412, 506–510
16974	412, 511–513
16975	412, 514–516
16976	412, 510, 517–523
16977	412–413, 526–528
17	
17052	824
17054	824
17064	825
17068	821
17075	821
17081	822
17084	822
17087	822
17089	823
17091	823
17092	823
17093	822
17095	823
17135	742–745
17670	818–821
17672	786–791, 794, 798–800, 811
17673	778–785, 795–797, 800–812
17685	628
17735	767–768
17737	770–771
17741	768–769
17743	771–772
17745	767
17747	770
17748	773
17749	766
17750	772–773
17759	813–817
17825	682, 699
17826	683, 700–701
17827	180, 694–695, 746–764
17829	685, 687, 689, 696–697, 699
17830	681, 684–686
17831	681, 688
17832	682, 699
17833	681–682, 696–698
17834	682, 692–693
17835	681, 687–688
17836	682, 693–696, 698
17837	681, 683–684, 705–707
17838	681, 684, 707–708
17839	681, 684, 710–711
17840	684, 709–710, 715, 722, 725, 728, 732, 734, 736
17841	684–694, 696–711, 714–741, 762
17842	684–694, 696–711, 714–716, 721, 724–725, 727, 732–733, 737–741
17843	700–711, 737–741
17844	684–693, 696–711, 714–716, 721, 724–725, 727, 732–733, 737–741
17845	700–701, 737
17846	712, 714–718
17847	712, 719–723
17848	712, 723–726
17849	682, 691, 712, 733–736
17850	682, 690, 712, 727–731
17851	713, 731, 737
17852	713, 738
17853	713, 739
17854	713, 740
17855	712, 732–733, 735–736
17856	684, 709, 713, 741
17857	684, 709
17858	713, 741
17859	683, 702–704
17860	683, 705
17861	682, 689, 712, 727, 785–794
17863	602–604, 606–610, 616, 642–649, 677, 679
17864	611–617, 650–657
17865	663–664
17866	630–634, 670–679
17867	620–623, 665–669
17868	625–629, 658–662
17869	619, 635–641
17870	605–609, 614–615, 617–618, 621–624, 627–629, 632–634, 638–640, 645–646, 652, 654, 660–661, 663, 666–667, 672–673, 678–679
17924	682, 690
17995	680
17996	603, 613, 626, 644, 651, 659
19	
19003	829
19004	829
19005	830
19006	830
19008	831
19011	829–831
19014	831–833
19100	834–837
19161	837–838
19162	837–838
19163	837–838
19164	837–838
19165	838
19166	838
19170	839
19171	839
19172	839
19173	839
21	
21102	928
21107	928
21115	928–929
21150	929
21155	929
21160	936
21165	937
21269	936
21290	930
21291	930
21292	930
21293	931
21294	930–931
21300	932
21301	932
21302	932
21303	933
21304	933
21305	934
21308	931
21311	934
21312	934
21314	935
21316	935
21329	860, 879, 893, 936, 962
21520	927
21528	927
21545	867, 889
21555	868, 889, 898
21556	899
21557	868, 890, 896, 900
21565	926
21566	926
21616	927
21665	965–967
22	
22001	990
22104	969
22107	969
22110	969
22112	970
22113	970
22114	970
22121	971
22122	971
22124	971
22126	972
22127	972
22130	973
22132	973
22133	974
22144	974
22146	974
22176	975
22208	976–977
22240	953
22241	954–955
22242	956
22243	955
22245	956
22247	954
22249	954
22251	955
22253	956
22259	957
22380	982
22386	978–980
22389	980
22391	981
22412	981
22416	981
22425	982
22426	983
22443	985
22471	986
22474	986–987
22670	983
22671	984
22672	984
22674	984
22681	985
22766	964
22778	957–963
22787	964
22798	964
23	
23050	879
23100	947–948
23135	919

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Norma	Ref.
23140	920
23157	854-857, 869-875
23158	890-891
23160	858-859, 876, 892
23161	859, 877-878
23162	859, 877, 892
23163	858
23190	920
23200	921
23210	921
23295	917
23296	861, 879-881, 895
23297	860, 862, 882, 893
23303	917
23304	896-897
23308	917-918
23320	911-913
23323	909-910, 913-914
23325	897
23326	914-915
23333	884-885, 895
23334	916
23336	915-916
23338	883-884, 898
23353	988
23354	987-989
23355	989
23356	990
23359	991
23360	919
23361	883
23388	907-909
23400	938-941
23401	939
23403	938-941
23405	941
23419	865-866
23424	885-887
23427	866-867, 888
23500	905
23550	921
23690	900-902
23692	900-901
23693	902-904
23698	952
23715	905
23733	863-864, 883, 894
23738	863
23750	947-948
23761	864
23780	905
23912	942-943
23921	943
23923	944
23924	945
23931	946
23932	946-947
23933	947
23961	952
24	
24314	991
24341	992
24351	992
24355	994
24367	992
24371	993
24376	993-994
24491	995
24492	995
24500	995-996
24502	996, 998
24503	997
24504	997
24505	998
25	
25124	1024
26	
26080	1063
26111	1062-1063
26120	999, 1063-1064
26125	999
26130	1000
26132	1000
26136	1001
26138	1001
26140	1005
26141	1005
26145	1005
26150	1006
26151	1006
26152	1006
26153	1007
26157	1003-1004
26170	1009
26178	1008
26194	1012
26195	1011, 1064
26196	1012, 1065
26200	1012-1013
26206	1010
26207	1010
26208	1009-1010
26209	1008
26212	1015
26213	1016, 1018
26215	1016-1017, 1023
26216	1018
26217	1019-1021
26218	1019-1020
26219	1021-1023
26221	1001
26222	1002
26223	1002
26225	1003
26233	1004
26254	1068
26255	1065
26256	1067-1068
26257	1066-1067
26258	1069
27	
27000	922-925
28	
28600	1026-1027
28604	1027
28620	1028
28660	1029-1030
28665	1029
28671	1028
28681	1029
28710	1030
28720	1030
28722	1030-1031
28741	1046-1047
28750	1050
28759	1048-1049
28760	1050
28762	1037
28793	1051-1056, 1058
28794	1057
28795	1055-1056, 1059-1061
28832	1031
28848	1042-1044
28849	1044
28850	1045
28853	1045
28857	1045
28858	1038-1041
28862	1044
28873	1037
28874	1033, 1036-1037
28880	1032
28885	1031-1036
28886	1032
28889	1065
28981	1072-1073, 1075-1077
28982	1074-1075
29	
29501	1077
29511	1078
29521	1078
29531	1079
29701	1079-1080
29724	1080
29730	1081
29733	1081-1082
29739	1077-1079, 1082-1083
29742	1083
29763	1084
29764	1084
30	
30000	1089-1090, 1098
30004	1297
31	
31003	1091
31004	1091
31006	1091
31008	1092
31012	1091
31013	1091
31014	1091
31079	1099
31080	1099
31088	1099
31091	1099
31092	1099
31115	1100, 1106
31145	1101
31147	1101
31150	1100
31151	1100
31152	1100
31154	1102
31155	1103
31163	1093
31167	1093
31169	1092-1093
31170	1095
31171	1231
31172	1096
31173	1094, 1103
31174	1096
31177	1095
31180	1098
31181	1094, 1096-1097, 1102
31182	1102
31185	1098
31191	1104
31216	1104
31240	1105
31276	1104
31278	1104
31283	1108
31284	1106-1107
31285	1107
31288	1105
31295	1105
31298	1106
31308	1108
31320	1109
31330	1110
31331	1111
31332	1112
31342	1110
31344	1112
31348	1111
31403	1115-1116
31404	1117
31406	1113
31407	1114
31408	1114
31409	1114
31414	1114
31417	1118
31419	1118
31450	1121
31464	1119
31471	1122
31472	1122
31477	1122
31531	1119
31550	1118
31579	1120
31581	1120
31610	1119
31620	1120
31630	1122
31633	1123
31635	1123
31640	1123
31678	1123
31680	1124
31688	1126
31692	1126
31694	1126
31695	1125
31702	1126
31704	1126
31712	1126
31714	1126
31722	1126
31724	1126
31732	1126
31734	1126
31746	1127
31900	1128
31910	1126
31912	1127
31915	1124-1125
31917	1127-1128
31935	1121
31936	1121
31937	1122
32	
32016	1112-1113
32017	1092-1093, 1116-1117, 1119, 1121

Norma	Ref.
32018	1097–1098, 1103, 1107–1108
32050	1129–1130
32051	1129–1130
32052	1129–1130
32053	1129–1130
32072	1130–1131
32073	1130–1131
32077	1132
32079	1132
32080	1134
32103	1130–1131
32104	1130–1131
32109	1133
32110	1133
32112	1131
32122	1131
32123	1131
32124	1131
32125	1131
32126	1131
32155	1137–1138
32169	1132–1133
32170	1132–1133
32281	1133
32481	1135
32483	1135
32484	1135
32485	1135
32486	1136
32487	1136
32488	1136
32490	1138
32491	1138
32492	1139
32493	1139
32515	1139
32516	1139
32605	1140
32606	1140
32635	1141
32636	1141
32650	1141
32651	1141
32670	1141–1142
32675	1141–1142
32676	1141–1142
32690	1143
32691	1143
32692	1143
32696	1142–1143
32697	1142–1143
32700	1143–1144
32705	1143–1144
32706	1143–1144
32740	1144
32741	1144
32743	1144
32744	1144
32745	1144
32746	1144
32750	1145
32754	1145
32755	1145

33

Norma	Ref.
33000	1146
33001	1148
33002	1148
33003	1148
33004	1148
33009	1148
33010	1148
33011	1146
33013	1148
33018	1148
33020	1147
33031	1148
33032	1148
33037	1146
33038	1148
33040	1148
33041	1148
33042	1148
33044	1148
33046	1148
33050	1148
33051	1148
33052	1148
33053	1148
33075	1149
33077	1149
33078	1149
33085	1148
33100	1149
33114	1150
33118	1150
33119	1150
33149	1151
33150	1151
33154	1152
33160	1156
33161	1156
33163	1156–1157
33166	1154–1156
33167	1152
33168	1153
33172	1152–1153
33177	1153–1154
33185	1163
33195	1163–1164
33196	1163–1164
33197	1163
33199	1163–1164
33206	1163
33211	1164
33212	1163
33241	1164
33243	1165
33261	1166
33300	1160
33301	1160
33302	1161
33310	1157
33311	1158
33340	1158–1159
33341	1158
33342	1158
33343	1158
33344	1158
33345	1158–1159
33346	1158–1159
33347	1158
33348	1158
33349	1161
33350	1159
33351	1161
33352	1161
33353	1161
33355	1159
33363	1161
33364	1161
33366	1161
33367	1161
33368	1161
33450	1166
33453	1166–1167
33460	1167
33464	1167
33465	1167
33468	1167
33475	1168
33515	1168
33518	1169
33520	1169–1170
33521	1169–1170
33523	1170
33527	1170
33555	1171
33556	1171
33560	1172
33561	1173
33562	1172–1173
33566	1172–1173
33580	1174
33582	1174
33590	1162
33600	1162
33601	1162
33602	1162
33607	1162

34

Norma	Ref.
34001	1178
34060	1174–1176
34075	1176–1177
34100	1177
34110	1177
34120	1177
34130	1178
34160	1178
34165	1179
34170	1179
34171	1179
34172	1179
34173	1179
34174	1179
34175	1179–1180
34185	1180
34250	1180
34270	1180
34295	1182
34310	1180–1181
34314	1181

35

Norma	Ref.
35010	1183
35015	1183
35036	1183
35052	1183
35053	1183
35060	1184
35072	1184
35125	1185
35130	1187
35132	1185
35140	1184
35147	1187–1188
35170	1188–1189
35172	1189–1192
35173	1186
35176	1237
35180	1197
35181	1197
35182	1197
35185	1198
35186	1198
35188	1198
35206	1300
35209	1198
35213	1198
35278	1202
35280	1202
35281	1202
35283	1202
35285	1202
35311	1192–1194
35444	1199
35456	1199–1200
35461	1199
35462	1199
35463	1200
35466	1199
35480	1203
35485	1203
35490	1203

36

Norma	Ref.
36030	1204
36053	1204
36054	1204
36075	1204
36095	1205
36130	1204
36131	1204
36132	1204
36155	1205
36160	1205
36165	1205
36180	1205
36181	1206
36182	1206
36183	1206
36184	1206
36189	1206
36196	1206
36201	1207
36202	1207
36225	1207–1208
36370	1208
36380	1208
36819	1206

37

Norma	Ref.
37003	1209
37005	1210
37016	1210
37017	1210
37018	1210
37019	1210
37025	1212
37027	1210
37038	1211
37047	1211
37048	1211
37051	1211–1212
37052	1211–1212
37054	1211–1212
37057	1211–1212
37063	1214
37065	1215
37086	1211
37087	1211
37101	1215
37102	1215
37151	1216
37152	1216
37170	1216
37200	1216
37201	1216

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Norma	Ref.
37305	1209
37315	1209
37330	1209
37331	1208
37332	1209
37340	1209
37350	1209
37360	1209
37420	1217
37425	1217
37435	1217
37436	1217
37450	1217
37451	1217
37550	1218
37551	1218
38	
38051	1219
38052	1219
38058	1219
38059	1219
38060	1219
38061	1219
38062	1218
38063	1218
38068	1219–1220
38069	1219–1220
38073	1219
38074	1219
38111	1220
38125	1220
38126	1220
38136	1220
38154	1221
38160	1221
38170	1109, 1221
38175	1221
38176	1222
38191	1222
38217	1222
38230	1222
38231	1222
38235	1223
38240	1223
38265	1223
38290	1223–1224
38291	1223–1224
38300	1224
38304	1224
38312	1224
38320	1224
38325	1224
38328	1225
38330	1225
38382	1212–1213
38402	1226
38420	1226
38421	1226
38422	1226
38423	1226
38424	1226
38440	1227
38441	1227
38442	1227
38443	1227
38445	1227
38446	1225
38448	1228–1229
38600	1227–1228
38696	1224
39	
39070	1318
39082	1318
39092	1318
39320	1319
39330	1319
39350	1320
39355	1319
39400	1320
39430	1320
39431	1320
39536	1233
39537	1233
39640	1231
39652	1229–1230
39655	1232
39659	1233
39665	1233
39675	1233
39828	1234, 1239
39852	1231, 1235–1237
39853	1237–1239, 1241
39855	1234, 1242
39870	1240–1241
39979	1195
41	
41100	1243
41120	1243
41125	1243
41130	1243
41140	1243
41141	1244
41145	1244
41185	1248–1249
41190	1249
41240	1245
41330	1246–1247
41331	1246
41333	1246–1247
41335	1247–1248
41338	1247
41451	1252–1253
41500	1251–1252
41520	1137
41528	1249
41535	1250
41540	1250
41541	1244–1245
41550	1251
41552	1251
41556	1251
41560	1250
41562	1250
41570	1244
41611	1256
41612	1255
41613	1253–1255, 1257–1258
41614	1256
42	
42160	1259
42170	1260–1261
42195	1262–1264
42215	1264–1265
42367	1266–1268
42455	1279–1280
43	
43693	1272–1273
43695	1269–1271
44	
44100	1274
44165	1274
44166	1275
44181	1275–1278
44210	1280
44216	1280
44228	1282
44267	1282
44420	1281
44425	1281
44605	1282–1283, 2059
44615	1283
44616	1284
44618	1284
44700	1286
44750	1286
44755	1286
44810	1295–1296
44817	1279
45	
45800	1287–1288
45900	1288
46	
46100	1288–1290
46105	1301–1303, 1311–1313, 1315–1316
46107	1303–1304, 1307
46108	1311–1315, 1317–1318
46135	1304–1308
46200	1316–1318
46210	1308–1310
47	
47100	1296–1298
47105	1195–1197, 1299–1300
47106	1297–1298
48	
48450	1321
48600	1294
48601	1291–1293
50	
50001	1870
50002	1774, 1870–1872, 1906
50005	1872
50006	1921–1927
50007	1922, 1927, 1930–1934
50010	1872
50017	1873
50018	1873
50025	1918–1920
50027	1920
50032	1765
50040	1722, 1740–1741, 1764
50045	1765–1768, 1979
50047	1769–1770
50052	1763–1764
50053	1773–1774
50054	1909
50056	1910
50057	1775, 1907, 1911–1914
50058	1965–1968
50059	1908
50060	1971–1977, 1980–1981
50061	1977–1978, 1980–1982
50062	1979
50069	1978–1979, 1983–1984
50072	1947–1952, 1955
50100	1766, 1778, 1781–1783
50101	1778–1781
50102	1778–1779
50109	1780
50120	1883–1885, 1887
50123	1883–1884
50125	1888
50126	1886–1888
50127	1889–1890
50128	1889, 1891–1892
50130	1885–1886, 1924–1925
50132	1765
50147	1768–1773
50164	1986
50165	1996–1997
50166	1994–1995
50167	1987–1993
50170	1998–1999, 2011
50172	2011–2014
50173	2014–2017
50179	2018
50185	1794–1795, 1798, 1806–1807
50193	2002–2003
50199	1796, 1801, 1811, 1823
50201	1803–1804, 1813–1814
50202	1795, 1798–1799, 1822–1823, 1825–1826, 1831–1832
50203	1809–1810
50206	1823
50211	1834
50212	1806–1807, 1823, 1833–1834
50221	1813–1814
50225	1874, 1893–1899, 1901–1902, 2017
50226	1816–1817, 2019
50228	1823–1825
50229	1894
50232	1829
50233	1828, 1894
50236	1816–1819, 1826–1827
50237	1851, 1876–1877
50239	1823–1827, 1829–1833
50240	1879–1881, 1955
50257	1908, 2021, 2023–2024
50258	2025–2026, 2030–2035, 2043
50259	1903–1906
50260	1905
50261	2047, 2049–2050, 2067–2069
50262	2056–2066
50264	1921
50265	1938–1939, 1944–1945

Norma	Ref.
50266	1936–1938, 1940–1944
50267	1908, 2021–2024, 2028, 2036–2038, 2044, 2050
50268	2020, 2024–2027, 2030–2049
50269	1909, 2023–2024, 2028–2029
50270	2051–2054
50271	1866–1867
50272	1810–1811, 1863–1865, 1868
50273	1846–1847
50276	1859–1860
50277	1839, 2055
50278	1838, 1840–1846, 1848–1849, 1857
50284	1813, 1860–1861
50285	1810–1811, 1821–1822, 1862
50286	1862
50291	2029
50295	1715–1721, 1744–1745
50298	1730–1736, 1738–1740
50300	1747–1749
50302	1749–1753
50310	1754–1757
50311	2054
50392	1717–1720, 1731–1732, 1734–1738, 1745, 1750–1753, 1834–1835, 2027–2028
50483	1742–1743
50484	1724
50485	1724, 1836, 1863
50500	1723, 1741–1742
50505	1759–1760
50509	1759
50513	1759
50514	1760
50516	1760–1761
50518	1761
50520	1759
50537	1724–1725, 1729–1735, 1743–1745, 1750–1753, 1849–1857
50637	1916
50638	1880, 1911–1912, 1917–1918
50640	1913
50653	1785
50654	1722–1723, 1741, 1786–1787
50655	1784
50656	1786–1787
50657	1785
50658	1788–1791
50659	1792–1793

51

51000	1336
51005	1336
51016	1341
51028	1336–1337, 1861–1862
51035	1337
51036	1338
51037	1337
51038	1337–1338
51041	1338
51042	1339
51043	1339
51044	1339
51056	1340
51059	1340
51060	1337–1338
51063	1339–1340
51068	1341
51096	1341
51102	1342
51104	1342
51105	1343
51107	1346
51108	1343
51109	1344
51110	1344, 1347
51113	1345
51114	1345, 1347
51115	1345, 1347
51116	1348
51118	1345
51120	1346
51126	1346
51127	1346
51129	1605, 1607
51130	1605
51132	1608
51145	1608
51146	1608
51148	1609
51149	1609
51150	1605, 1609
51151	1605
51155	1606
51156	1606
51158	1606–1607
51159	1606
51161	1607, 1609, 1927
51162	1609
51170	1610
51172	1610
51180	1562–1563
51184	1563
51186	1564
51188	1563
51190	1564
51192	1602
51194	1564, 1574
51196	1564
51199	1565
51203	1565
51204	1565
51206	1565–1566
51207	1570–1571
51208	1566
51215	1569
51221	1567, 1569
51223	1568
51224	1568
51226	1569
51230	1570
51234	1570
51246	1570
51252	1570
51255	1574
51256	1571
51258	1571
51262	1571
51264	1572
51267	1572
51268	1572
51269	1574–1575
51280	1572–1573, 1575
51281	1572
51282	1572–1573
51283	1573
51284	1573
51285	1575
51295	1573
51296	1573
51310	1575
51313	1576
51315	1576
51320	1576
51330	1576
51331	1576
51402	2131
51403	2131
51405	2131
51406	2131–2132
51408	2136
51409	2136
51411	2132
51415	2132–2133
51418	2133
51419	2133
51451	2134
51452	2133
51457	2134
51458	2134
51459	2134
51470	2128
51490	2127
51492	2127
51493	2127
51494	2127
51495	2127
51507	2128
51508	2128
51516	2129
51520	2129
51533	2129
51550	2129
51551	2129
51582	2130
51586	2130
51587	2130
51648	1576
51810	1579
51811	1579
51845	1577
51846	1578
51847	1578
51848	1577
51849	1577

52

52002	1362
52004	1362
52008	1363
52010	1362, 1364
52012	1364
52013	1363–1365
52015	1365
52017	1363, 1365
52032	1367
52034	1366–1367
52036	1366, 1368
52037	1366, 1368
52038	1368
52039	1369–1370
52040	1373
52042	1369
52043	1370
52044	1371–1373
52049	1374
52051	1374–1375
52054	1375
52056	1376
52059	1376
52100	918, 1427
52102	1427
52104	1427
52106	1428
52110	1428
52112	1428
52114	1429
52116	1429
52120	1430
52130	1430
52134	1439
52135	1431, 1447
52137	1432, 1435
52138	1433–1436
52139	1431–1433, 1435–1436, 1438–1439
52140	1437–1438, 1448
52141	1440
52142	1441–1442, 1446
52143	1444–1445, 1447
52144	1443–1444
52145	1443
52146	1440–1441
52147	1442–1443, 1445–1446
52148	1376
52150	1376
52157	1357
52158	1357
52159	1483
52160	1483–1484
52167	1484
52168	1484
52174	1484
52176	1485
52178	1485
52188	1486
52189	1486
52190	1487
52199	1490–1491, 1621
52200	1488–1489
52201	1491–1492
52204	1494
52205	1494
52206	1492
52207	1492–1493
52208	1494
52222	1495–1496
52240	1496
52241	1496
52245	1497–1498
52246	1497
52248	1498
52261	1498
52262	1499
52264	1499
52266	1500
52281	1500
52282	1500–1502
52283	1502
52284	1501
52286	1503–1506
52287	1503–1506
52292	1506
52400	1422

HAHN+KOLB GROUP LET'S WORK TOGETHER.

Norma	Ref.
52401	1422
52413	1422
52423	1422
52428	1423
52430	1424
52431	1424
52436	1424
52437	1425
52440	1425
52441	1425
52442	1425
52445	1426
52450	1426
52451	1426
52453	1426
52458	1424
52560	1652–1653, 1656, 1858–1859
52561	1655, 1858
52562	1655
52620	1654
52621	1647
52650	1448
52673	1448
52675	1448–1449
52685	1480
52686	1480
52689	1449
52691	1449–1451
52695	1451
52704	1470
52705	1451
52707	1452
52708	1452
52709	1453
52710	1452
52721	1463
52722	1463
52724	1463, 1469
52725	1463–1464
52726	1465
52727	1468–1469
52728	1466, 1469–1470
52730	1461
52736	1457–1458
52737	1458
52751	1453–1454
52752	1455–1456, 1462
52753	1454–1455
52755	1457
52765	1459
52767	1460
52768	1460
52782	1461
52784	1470
52786	1465–1466
52788	1462
52792	1459, 1467–1468
52841	1478
52843	1586
52853	1477, 1482
52854	1482
52855	1483
52856	1477–1478
52857	1481
52859	1479
52860	1480
52983	1473–1477
52984	1473–1477
52986	1474–1476
52987	1471–1476
52988	1491
52995	1604
52998	1604–1605
53	
53002	1546–1547
53003	1547–1550
53004	1547–1548
53023	1550
53027	1541–1542
53028	1540–1541, 1545
53045	1515
53046	1515
53054	1516
53063	1531
53066	1516
53067	1510, 1516
53068	1509–1512
53069	1512
53070	1513–1514
53071	1514
53072	1515
53074	1514, 1517
53075	1517, 1520–1521
53076	1517–1518
53077	1521
53078	1521
53079	1521
53081	1522
53091	1526–1529
53092	1513
53093	1536–1537
53095	1514, 1532–1534
53096	1534
53097	1534
53098	1535
53099	1537
53100	1537–1538
53101	1538
53102	1539
53103	1542
53104	1542–1543
53105	1543
53106	1543–1544
53107	1544–1545
53110	1550
53111	1553
53112	1555
53113	1557–1559
53115	1557
53116	1557
53117	1559–1560
53118	1560
53120	1544
53125	1555
53127	1561
53135	1526
53136	1524
53137	1519, 1525
53138	1359–1360, 1540
53139	1360
53145	1525, 1555
53148	1525
53195	1596–1600
53197	1596
53230	1535
53232	1508, 1511
53233	1511
53236	1511
53249	1531
53250	1531
53251	1532
53254	1533
53256	1533
53273	1535–1536
53281	1530
53299	1530, 1538
53300	1530, 1539
53302	1529
53304	1529
53324	1536
53340	1539
53413	1520
53415	1520
53416	1520
53417	1522
53418	1523
53419	1518
53420	1518–1519
53421	1519
53422	1519
53430	1523
53431	1523
53434	1524
53437	1524
53440	1524
53502	1562
53508	1556
53510	1560–1561
53529	1562
53562	1552
53564	1553
53565	1553
53572	1550
53580	1554
53581	1554
53584	1554
53585	1554
53592	1553
53603	1551
53604	1551
53610	1551
53615	1551
53617	1551
53619	1552
53631	1552
53640	1579–1580
53641	1580–1583
53642	1582
53643	1582
53644	1580
53649	1583
53650	1583
53651	1583, 1930, 1933
53652	1584
53674	1584
53695	1584
53704	1585
53705	1585
53706	1585
53710	1585
53711	1586
53714	1586
53716	1586
53719	1587
53720	1587
53721	1587
53722	1588
53723	1588
53724	1588
53728	1361
53751	1588–1589
53754	1589
53811	1589–1593
53815	1593–1594
53820	1594
53841	1595–1596
54	
54005	2051
54031	1602
54130	1602
54131	1602
55	
55003	1350
55004	1357
55006	1355
55007	1353
55008	1354
55009	1356
55010	1355
55011	1355
55012	1356
55013	1356
55015	1355
55016	1355
55023	1348
55024	1348
55026	1349
55028	1348
55043	1350
55045	1351
55046	1351
55050	1351
55095	1351–1352
55100	1352
55131	1353
55200	1353
55205	1354
55390	1643
55391	1646
55400	1644
55402	1644
55405	1645
55409	1644
55430	1645
55435	1645
55445	1645
55448	1646
55460	1646
55463	1649
55464	1648
55465	1649
55466	1647
55467	1643
55469	1644
55474	1651
55475	1649
55476	1650
55481	1650–1651
55485	1651
55496	1650
55521	1688
55530	1689
55551	1689
55563	1687–1689
55670	1663–1667, 1669–1671
55671	1663
55672	1667–1668, 1670–1671
55680	1672
55700	1690–1701
55730	1702
55733	1703
55740	1703–1704
55760	1704
55781	1672–1673, 1675

Norma	Ref.
55782	1673–1675, 1677
55783	1678–1679
55784	1676–1677
55785	1672, 1674, 1676, 1678, 1680
55788	1680, 1682–1683
55789	1681–1682
55791	1681–1682
55798	1683
55811	1659–1661
55813	1659
55815	1662
55836	1684
55848	1685–1686
56	
56010	1610
56020	1610
56026	1610
56032	1610
56034	1610
56036	1611
56056	1611
56058	1611
56059	1611
56060	1612
56061	1612
56068	1615
56070	1612–1613
56076	1613
56077	1613–1614
56080	1614
56090	1614
56092	1614
56095	1614
56191	1615
56235	1615–1617
56236	1617
56240	1616
56305	1617
56317	1617
56318	1618
56320	1618
56345	1618
56359	1619
56549	1619
56550	1619
56551	1620
56569	1620
56570	1620
56580	1621
56582	1621
56607	1621
56611	1622
56615	1622
56630	1622–1623
56710	1623
56720	1623, 2127
56725	1624
56726	1624
56727	1624
56735	1624
56737	1628
56740	1624–1625
56741	1625
56742	1625–1627
56760	1628
56761	1955–1956
56762	1627
56780	1627
56797	1628
56801	1634–1635
56804	1635
56808	1635–1636
56809	1636
56814	1637–1638
56815	1501, 1639–1640
56816	1639
56829	1629–1630
56831	1630
56869	1633
56870	1631, 1638
56871	1631–1632
56879	1632–1633
56880	1632
56925	1640–1641
56926	1641
56930	1641
56932	1641
56959	1641–1642
56962	1642–1643
57	
57001	1358
57019	1358
57030	1358
57032	1358
57033	1360
57035	1359
57041	1361
57586	1361
57659	1578
57660	1578
58	
58002	1388
58003	1390, 1393
58006	1377–1378, 1390
58007	1398
58009	1383–1384, 1388
58010	1379–1380
58016	1382–1383
58020	1385
58024	1386–1387
58030	1391
58042	1391
58090	1391
58091	1391
58092	1391
58106	1391
58120	1392
58122	1392
58126	1392
58137	1392
58138	1392
58142	1392
58149	1393
58150	1393
58154	1393
58158	1393
58174	1394
58185	1390
58187	1390
58227	1394
58236	1394
58247	1394
58248	1394
58250	1394
58260	1389
58264	1389
58268	1389
58273	1390
58274	1390
58275	1396
58276	1396–1397
58278	1395
58279	1395
58288	1396
58299	1398–1399
58356	1399
58430	1399
58450	1399
58456	1400
58463	1400
58464	1400
58468	1400
58472	1400
58474	1400
58479	1398
58480	1398
58484	1398
58488	1398
58510	1401
58512	1401
58516	1401
58530	1401
58532	1401
58536	1401
58560	1397
58564	1397
58568	1398
58574	1402
58575	1406–1407
58576	1407
58577	1403–1404, 1408
58580	1404–1405
58584	1403
58588	1405–1406
58590	1409–1410
58627	1410
58662	1410
58674	1410
58678	1411
58682	1411–1412
58688	1411, 1413
58696	1412–1413
58712	1413
58728	1414
58754	1414
58755	1414
58782	1414
58784	1414
58788	1414
58792	1414
58836	1409
58840	1409
58842	1415
58848	1415
58852	1415
58856	1415
58857	1416
58858	1416
58864	1416
58868	1416
58872	1416
58880	1416
58886	1408
58890	1408
58894	1409
58899	1409
58902	1417
58903	1417
58909	1417
58915	1418
58918	1418–1419
58921	1419
58927	1419
58930	1419
58933	1419
58948	1420
58951	1420
58957	1420
58960	1418
58963	1418
58975	1421
58978	1421
58981	1421
58987	1421
58990	1420
58993	1420
60	
60400	2214
60597	2214
61	
61124	2212
61135	2212
61200	2212–2213
61220	2213
61230	2214
61950	2213
61955	2213
61956	2213
61964	2213
61965	2213
62	
62300	2134–2135
62400	2135–2136
69	
69200	2165–2166
69202	2169
69250	2173
69251	2174
69255	2174
69256	2174
69261	2174
69270	2173
69272	2173–2174
69276	2175
69281	2175
69290	2175–2176
69293	2176
69294	2177
69296	2176–2178
69297	2177
69300	2195, 2198–2201
69301	2194–2195, 2198–2200
69320	2196
69321	2196
69322	2196
69323	2196
69324	2196
69325	2196
69326	2196
69330	2196
69331	2196
69341	2195, 2199
69342	2195
69343	2196
69344	2196
69345	2196
69346	2195
69355	2195, 2199
69359	2208

Norma	Ref.
69360	2197, 2203
69361	2203
69363	2197
69365	2197, 2203
69368	2197, 2205
69369	2205
69371	2197, 2204
69372	2204
69374	2197, 2204
69375	2204
69377	2197, 2205
69380	2197, 2205
69381	2205
69382	2197, 2206
69383	2197, 2204
69384	2204
69386	2197
69390	2197, 2206
69395	2197, 2206
69430	2196, 2201
69432	2196
69434	2196, 2202
69436	2196, 2202
69438	2197, 2202
69440	2197, 2203
69442	2197, 2203
69450	2207
69451	2207
69452	2207
69453	2207
69454	2208
69455	2208
69457	2208
69458	2208
69472	2211
69473	2210
69496	2209–2211
69546	2209
69726	1825, 1954
69729	1954
69746	1902, 1956–1964
69758	1874
69771	1928–1929, 2217–2218
69772	1928, 1930, 2017, 2218–2220
69794	2220–2224
69795	2220–2221, 2223–2224

70

70002	2228
70005	2228
70016	2228
70020	2230
70021	2230
70025	2235
70052	2235
70056	2234
70105	2229
70142	2236
70145	2237
70146	2238
70147	2238
70170	2239–2240
70175	2240
70180	2230–2234
70301	2244
70309	2244
70371	2242–2243
70373	2241, 2243
70512	2251–2252
70514	2251
70532	2247
70533	2248–2250
70534	2249–2250
70535	2252
70536	2252
70563	2246
70565	2246
70570	2247
70571	2254
70574	2253
70583	2253–2254
70801	2264–2267

71

71031	2238–2239
71061	2254
71127	2257
71128	2258
71130	2259
71132	2258, 2260–2261
71134	2255
71135	2256–2257
71170	2255
71172	2263
71175	2263
71180	2263
71181	2262
71200	2262

72

72120	2245
72124	2245
72140	2245

75

75000	2287
75002	2287
75006	2288–2290
75014	2284
75016	1305
75017	1322–1323
75018	1324
75021	1325–1326
75022	1325
75024	1307, 1323–1324, 1326–1333
75025	1331
75032	2270
75033	2278–2279, 2283–2284
75036	2274–2275, 2277
75038	2276
75039	2275
75050	2272
75051	2285
75052	2285
75053	2271–2272
75054	2285
75055	2285
75061	2270–2273, 2275, 2277
75065	2272–2273
75066	2270–2271, 2273, 2275, 2278
75070	2278
75101	2280–2281, 2283, 2286
75103	2282
75179	2281–2282
75290	2268–2269
75391	2286
75520	2291
75521	2291–2292
75522	2292
75523	2293
75524	2291–2292, 2295
75525	2293
75526	2293
75730	2290, 2294–2295
75736	1969

76

76001	2164
76003	2159
76006	2160–2161, 2164–2165
76007	2163
76008	2161–2162
76016	2167–2168
76017	2168
76018	2168
76042	2178–2179
76043	2180–2183
76044	2179–2180, 2183–2186
76046	2148
76067	2186–2194
76069	2146
76081	2169
76083	2170
76084	2142–2145, 2169
76085	2145–2146, 2151
76086	2154–2155
76088	2151
76089	2150–2151
76090	2152
76091	2152
76092	2151
76093	2151
76094	2151
76095	2153
76096	2153
76097	2154
76098	2148–2149, 2156–2157
76099	2150, 2154, 2156
76100	2140–2141
76101	2140
76102	2142
76105	2141
76107	2138
76108	2138
76110	2139
76113	2137
76114	2139
76115	2139
76116	2136–2138
76117	2139
76202	2146
76206	2147
76211	2171
76300	2170–2172, 2175
76400	2172–2173

77

77000	2078–2085
77001	2072–2077, 2079–2083
77005	2070
77080	2089
77099	2089
77109	2097–2098
77110	2090
77111	2091
77112	2091
77113	2091
77139	2098–2099
77140	2099
77141	2100
77157	2087
77158	2088
77165	2086, 2088
77166	2086
77167	2099
77169	2067
77172	2061
77174	2109–2110
77175	2111
77176	2110
77178	2104–2108
77179	2101, 2104
77180	2100–2101
77185	2112
77187	2121
77199	2121
77201	2122
77203	2112, 2122
77206	2122–2125
77208	2118–2120
77210	2111
77222	2093–2096
77232	2113
77233	2117
77236	2114
77239	2114–2115
77240	2115–2116
77241	2115–2116
77301	2102–2103
77350	2103
77421	2102

78

78035	2295–2296
78042	2296
78236	2300
78244	2170

79

79110	2299
79130	2299
79600	2301

PICTOGRAMAS PARA LAS HERRAMIENTAS DE MECANIZADO

CORTE DE MATERIALES Y RECUBRIMIENTOS

HSS — Acero rápido de alto rendimiento

HSSE — Acero rápido de alto rendimiento con cobalto

HSSE-PM — Polvo de acero HSSE metalúrgico

HSSE Co 8 — Acero rápido de alto rendimiento con 8 % de Co

HM — Carburo

VHM — Metal duro completo

VHM-TiAlN — Metal duro completo con recubrimiento de nitruro de titanio, aluminio

Revestimiento de diamante

TIPO, PERFILES, FORMAS

Typ N — Dientes normales

Typ H — Para materiales duros

Typ W — Para materiales blandos

Typ NR — Dientes de desbaste

Typ NF — Dentado de acabado/desbaste

Typ HR — Dientes de desbaste finos

Typ HF — Dientes de desbastado/acabado para materiales duros

Typ WF — Dientes de desbastado/acabado para materiales suaves

Typ U4 — Broca helicoidal para uso universal

Typ NV — Taladro estándar con núcleo reforzado

Typ VA — Broca helicoidal para mecanizado VA

Typ TLP — Broca helicoidal con perfil de orificios profundos

Diseño cóncavo

Convexo

B — Forma de diente B

45° — Chaflán de protección

SEET 12T3 — Tipo, forma y tamaño de placa intercambiable

A (6-8) — Forma y longitud de bisel

APLICACIONES DE FRESADO

Fresa de ranurar

Fresado periférico

Cortador de radio (exterior)

Fresas para ranuras en T

Fresado de ranuras

Cortadores angulares

Fresado

Fresa Torus

Fresado circular

90° — Fresa angular de 90°

45° — Fresado de superficie de 45°

60° — Fresado de bisel de 60°

TIPO DE VÁSTAGO

HA — Vástago cilíndrico HA

HB — Vástago cilíndrico HB

MK — Mango recto cono Morse

Vástago Clarkson

INDICACIONES DE USO

Dirección de corte

HPC >>ap>Vc — **Corte de alto rendimiento** Corte de alta aproximación y velocidad

HSC <ap>>Vc — **Corte de alta velocidad** Corte con mínima aproximación y muy alta alimentación

TOLERANCIAS

H7 — Campo de tolerancia

ISO 2 — Campo de tolerancia de machos de roscar

DIN 13 6g — Clase de tolerancia de matrices

ÁNGULO DE LA HERRAMIENTA

44°/45°/46° — Ángulo de giro

135° — Ángulo de la punta

90° — Ángulo de avellanado

0° — Ángulo de torsión de escariador

TIPOS DE ROSCA

M — Rosca métrica ISO

MF — Rosca normal métrica fina ISO

BSW — Rosca Whitworth de estándar británico

G — Rosca de tubo

Pg — Rosca de conducto blindado

Tr — Rosca trapezoidal

NPT — Rosca cónica National Pipe Taper

UNF — Rosca fina Unified National Fine

APLICACIONES DE ROSCA

Macho de roscar para orificio ciego

Machos de roscar para agujero pasante

≤3xd — Machos de roscar para orificio pasante y orificio ciego, con un máximo de profundidad de rosca *<3xD*

OTRA INFORMACIÓN

Z 4 — Número de dientes de corte

IK — Refrigeración interna

3xD — Profundidad del orificio en relación con diámetro nominal

MATERIALES

Grupo de materiales P Materiales de acero

Grupo de materiales P/H Aceros de alta resistencia

Grupo de materiales M Acero inoxidable

Grupo de materiales N Metales NF

Grupo de materiales K Material fundido

Grupo de materiales S Materiales difíciles de mecanizar

Grupo de materiales H Materiales duros

TABLA DE APLICACIÓN

Aplicación	Acero (N/mm²)			Acero inoxidable		Aluminio		Latón		Bronce		Plásticos	Grafito/	GG(G)	Titanio	Níquel	Súper	</=
Núm.	<700	<1,000	<1,300	Martensítico	Austenit.	Corto	Largo	Corto	Largo	Corto	Largo		G(C)FK	G(C)FK	Aleación	Aleación	Aleación	63 HRC
11175	●	●	○	●	●	●		●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	

● Aplicación principal ○ Aplicación secundaria

CALIBRES PIE DE REY Y MICRÓMETROS

PICTOGRAMAS PARA APLICACIÓN


Para mediciones externas en piezas redondas o en forma de paralelepípedo


Para mediciones internas en piezas redondas o en forma de paralelepípedo


Para mediciones de profundidades


Para mediciones de profundidades en huecos estrechos


Para mediciones en ranuras en T


Para mediciones de agujeros pasantes


Para mediciones de agujeros ciegos


Para mediciones de herramientas de disposición irregular


Para mediciones de entalladuras interiores



Para mediciones del ancho de dientes


Para la medición del paralelismo


Puente de medición desplazable


Mediciones de perfiles cóncavos/convexos


Mediciones de perfiles cóncavos/convexos


Para mediciones de roscas exteriores


Posibilidad de determinación de la excentricidad

PICTOGRAMAS PARA CARACTERÍSTICA


Calibre pie de rey con escala de nonio


Calibre pie de rey con escala redonda



Lectura de escala 0,01 mm



Lectura de escala 0,001 mm



Pantalla numérica electrónica con valor de incremento numérico de 0,01 mm



Pantalla electrónica con valor de incremento numérico de 0,001 mm


Escala redonda 0,001 mm



Salida de datos RS 232 optoacoplado


Salida de datos multiCOM: RS 232, USB o Digimatic



Clase de protección IP 40



Clase de protección IP 54



Clase de protección IP 65



Clase de protección IP 66



Clase de protección IP 67



Ø 8 mm de las superficies de medición



Ø 6,5 mm de las superficies de medición



Ø 2 mm de las superficies de medición


Yunque intercambiable


Carraca para puntas


Acoplamiento de fricción avanzado



Paso de husillo 0,5 mm



Paso de husillo 1,0 mm



Acero inoxidable

INSTRUMENTOS DE MEDICIONES DE COMPARACIÓN


Para mediciones de agujeros pasantes


Para mediciones del diámetro de núcleo en roscas interiores


Para mediciones de agujeros ciegos


Para mediciones del diámetro del camino de rodadura en roscas redondas interiores


Para mediciones de perforaciones cortas


Para las mediciones de ranuras interiores


Para la comprobación de la cilindricidad


Para mediciones de dentados interiores


Para la comprobación de la concentricidad


Para mediciones de incisiones y fijaciones verticales


Para mediciones en agujeros esféricos


Para mediciones de gargantas

ESCALAS

PICTOGRAMAS PARA LA FUNCIÓN Y CARACTERÍSTICAS



Tara Recipiente vacío sobre la báscula, pulse la tecla de tara, la pantalla salta a cero. Se puede repetir. Peso complementario.



Cantidades Las cantidades de referencia pueden seleccionarse. Cambia la pantalla entre la unidad y el peso.



Formulación Memoria independiente para el peso del contenedor y los ingredientes de la fórmula (neto total).



Cálculo de porcentaje Visualización de desviación del peso de referencia (100 %) como un porcentaje en vez de en gramos.



Certificado DKD posible



Ajuste interno (CAL) Ajuste de la precisión con contrapeso de ajuste motorizado interno.



Programa de ajuste (CAL) Para el ajuste de precisión. Ajuste externo del peso requerido.



Apto para calibración UE, clase 2 La calibración es necesaria en todas las transacciones comerciales y se aplica en todos los estados de la UE.



Apta para calibración UE, clase 3 La calibración es necesaria en todas las transacciones comerciales, en todos los Estados de la UE.



Interfaz de datosRS 232 C para conexión a impresora o PC.



Funcionamiento con batería Recargable



Servicio de batería



Adaptador de red Interruptor de 230 V

Editor:
HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH
Schlieffenstr. 40
71636 Ludwigsburg, Alemania
Tel. +49 7141 498 40
Fax +49 7141 498 4999
info@hahn-kolb.de

CATÁLOGO HAHN+KOLB
Edición 13 | Internacional

INFORMACIÓN LEGAL
Para todos los pedidos y entregas se aplican nuestros términos y condiciones generales.
La versión actual está publicada en nuestro sitio web www.hahn-kolb.de/en
Cualquier forma de reproducción, total o parcial, solo está permitida con el consentimiento expreso y por escrito de HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH, Schlieffenstr. 40, 71636 Ludwigsburg, Alemania. El contenido del catálogo no es vinculante en todos los aspectos. No asumimos ninguna responsabilidad en caso de desviaciones de la información técnica y de las imágenes.

© 2023 HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH

INFORMACIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL CATÁLOGO

PRECIOS

Este catálogo no incluye precios.
Para conocer los precios, visite nuestra tienda en línea o póngase en contacto con su compañía local o con la organización de ventas de HAHN+KOLB.

DISPONIBILIDAD DE EXISTENCIAS

● = EN EXISTENCIAS EN LA SEDE
Los artículos marcados con ● son**artículos en existencias** y siempre están disponibles en nuestra sede central en Alemania. Para obtener información sobre las horas de entrega específicas de su país, póngase en contacto con la sede local de HAHN+-KOLB.

○ = ARTÍCULO NO EN EXISTENCIAS
Los artículos marcados con ○ son **artículos que no están en existencias**. Los plazos de entrega son siempre bajo solicitud. Solicite información en su organización de ventas de HAHN+KOLB local.

GAMA DE PRODUCTOS

Este catálogo solo contiene una selección de nuestra gama completa de productos. Puede encontrar más productos o variantes en nuestra tienda en línea. Además, hay soluciones individualizadas disponibles bajo petición.

Tienda en línea
www.hahn-kolb.com

Correo electrónico:
internationalsales@hahn-kolb.com

Teléfono:
+49 7141 498-6989



VISITE NUESTRA TIENDA EN LÍNEA

WWW.HAHN-KOLB.COM



MÁS DE 120 000 ARTÍCULOS EN LÍNEA DISPONIBLES

La tienda en línea de HAHN+KOLB: Fácilmente accesible en cualquier momento.

encontrará aún más productos en nuestra tienda en línea. Más de 120 000 productos le esperan. Utilice las diferentes opciones de filtro para encontrar los artículos que desea de forma rápida y sencilla en cualquier momento. Nuestra página de inicio proporciona información sobre nuestras ofertas especiales que cambian regularmente, así como eventos y nuevos productos de nuestra gama.

Para mejorar aún más su experiencia de compra, nuestra tienda en línea destaca los productos más relevantes para usted:

- Precios y condiciones adaptadas a cada usuario
- Visualización de nuestros propios códigos de material.
- Sistema de gestión de usuarios inteligente con gestión de presupuestos, flujos de aprobaciones, etc.
- Resumen de pedidos
- Información adicional como CAD y datos de corte
- Visualización de disponibilidad de productos, seguimiento de la entrega y posibilidad de solicitar una fecha de personalizada
- Envío de artículos en existencias en un plazo de 12 horas
- Gestión automatizada de pedidos

LET'S WORK TOGETHER.

SEDE:

HAHN+KOLB WERKZEUGE GMBH

SCHLIEFFENSTRASSE 40
71636 LUDWIGSBURG
ALEMANIA

TEL. +49 7141 498 40
INFO@HAHN-KOLB.DE
WWW.HAHN-KOLB.COM