

UP2DATE

ESPECIALISTA EN CONTROL DE VIRUTA

La nueva fresa de disco
MaxiMill – Slot-SX con
refrigeración interna,
para ranurar y tronzar

... Y ALGUNOS PRODUCTOS MÁS

- ▲ MicroKom - hi.flex micro: El todoterreno para rangos de mandrinado de Ø 0,5 mm hasta 60 mm
- ▲ Mordaza central ZSG 4 optimizada, con sujeción firme y fácil manejo

TEAM CUTTING TOOLS



CUTTING SOLUTIONS BY
CERATIZIT



KOMET



Klenk

CERATIZIT es un grupo de ingeniería de alta tecnología. Somos especialistas en herramientas de corte y soluciones en materiales duros.

Tooling the Future

www.ceratzit.com

¡Bienvenido!



Realizar sus pedidos es rápido y fácil

El Centro de Atención al Cliente

Línea Teléfono Gratuito

900 101 196

Fax

91 352 85 36

E-Mail

info.iberica@ceratizit.com



No puede ser más fácil

Pedidos mediante la tienda Online

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



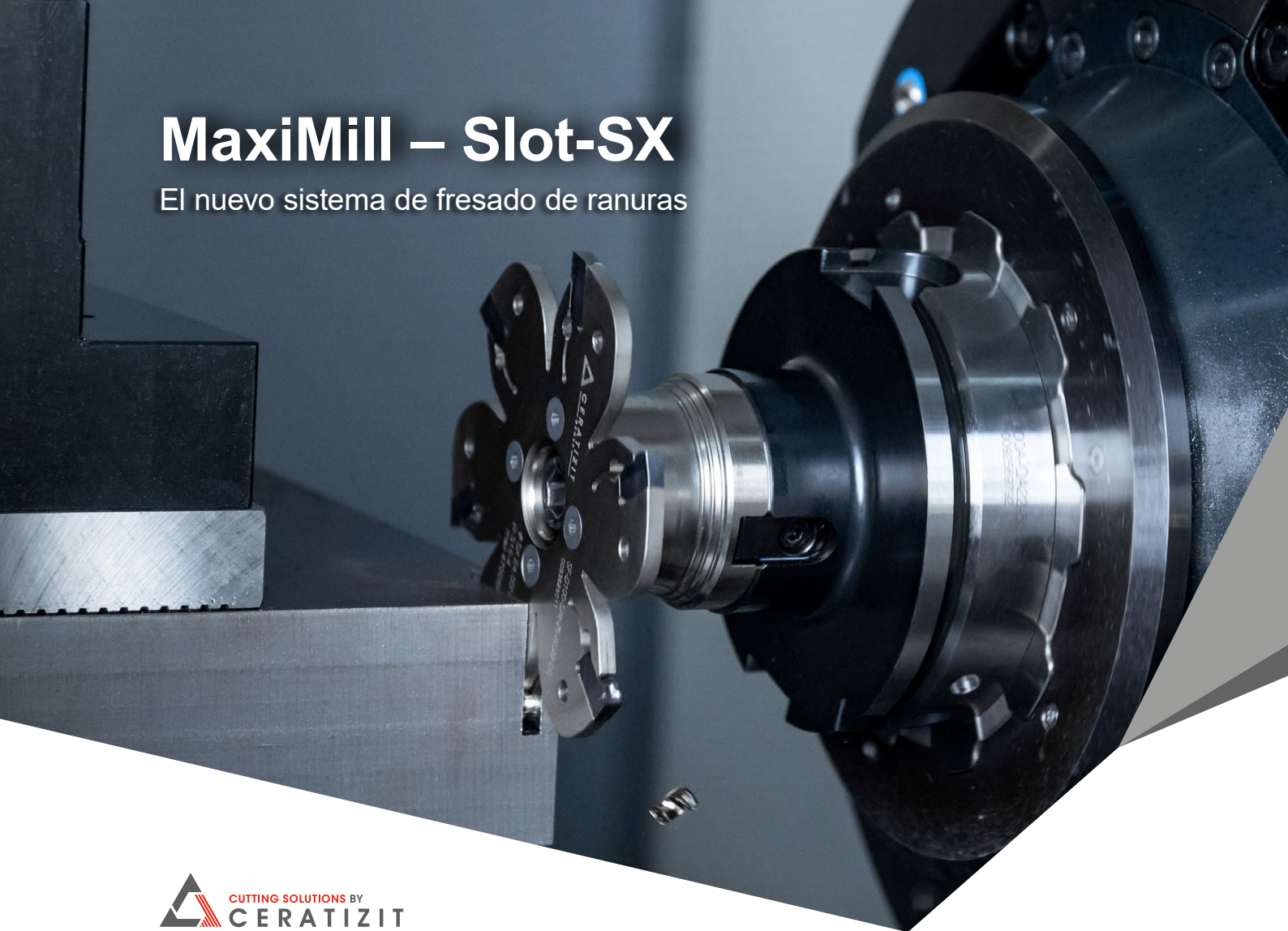
Asesoramiento en fabricación y
optimización de procesos in situ

Mediante su técnico de mecanizado asignado

Su número de cliente

MaxiMill – Slot-SX

El nuevo sistema de fresado de ranuras



Nuestras nuevas fresas de disco MaxiMill aportan la máxima seguridad de proceso y un rendimiento óptimo gracias a la refrigeración interna, con diámetros de hasta 315 mm.

MaxiMill - Slot-SX cierra una brecha en la gama de herramientas de fresado con plaquitas: Un programa para el fresado de ranuras, con el que se pueden mecanizar ranuras y realizar procesos de tronzado de forma fiable. Estas nuevas herramientas utilizan las plaquitas de ranurado en torno existentes del sistema SX y, por lo tanto, cubre casi toda la gama de posibilidades para ISO P/M/K/N/S.

*Amplia gama de fresas desde Ø 63 mm a Ø 315 mm
(hasta Ø 250 mm con refrigeración interna) con diversas
conexiones DIN; extremo roscado o eje para portafresas.*



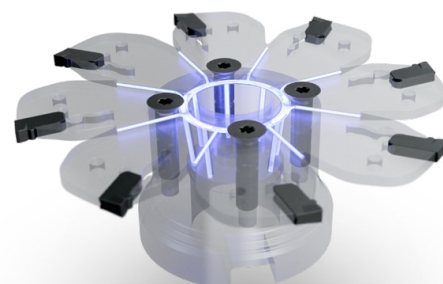


Hasta diámetro de 250 mm con canales para refrigeración interna.

Los canales de refrigeración internos de la MaxiMill – Slot-SX garantizan un control óptimo de las virutas durante el fresado de ranuras. La extracción de las virutas de las ranuras, que requiere mucho tiempo o incluso los atascos de las virutas y la acumulación de material con graves consecuencias para la pieza de trabajo, se eliminan gracias al suministro efectivo de refrigeración interna. La refrigeración interna está disponible incluso para fresas de hasta diámetro de 250 mm. Esto mejora la calidad superficial y regula la generación de calor, prolongando considerablemente la vida útil de las herramientas.

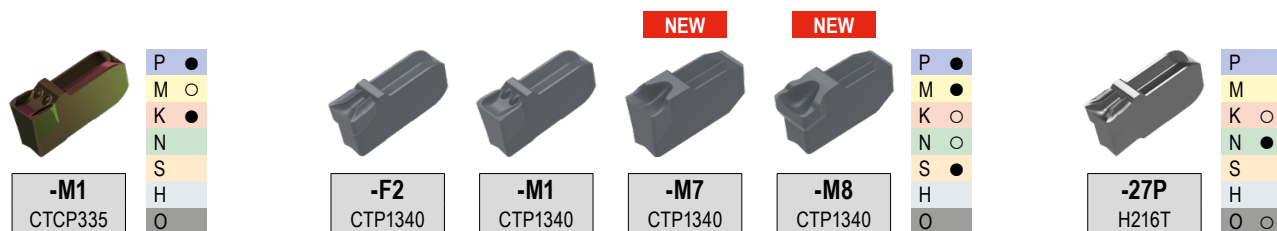
Ventajas / Usos

- ▲ **Refrigeración interna hasta Ø 250 mm**
Mejor control de virutas y calidad superficial
- ▲ **Ranuras sin virutas**
Sin necesidad de quitar las virutas de forma manual
- ▲ **Sin bridas para la sujeción de las plaquitas**
Fiabilidad del proceso y mayor vida útil
- ▲ **Sin adherencias de material**
Reducción del filo recrecido





Amplia gama de plaquitas intercambiables



Cambio de placas de forma segura

Para que todo siga siendo sencillo durante el manejo, MaxiMill - Slot-SX utiliza la llave de sujeción SX patentada al cambiar las placas. Gracias al sistema basculante de esta llave de montaje, se garantiza procesos de cambio rápidos y sin sobrepasar el límite elástico del material.

Características

- ▲ Gama fiable de plaquitas intercambiables con una amplia gama de aplicaciones
- ▲ Plaquitas del sistema de ranurado SX + ampliación con los rompevirutas -M7 y -M8
- ▲ Fácil manejo gracias a la llave de montaje SX patentada con sistema basculante
 - Sin desgaste del asiento de la plaquita
 - Mantiene la posición de la plaquita de forma precisa y estable
 - Sin sobrepasar el límite elástico del dedo de sujeción
 - Cambio rápido y sencillo de las plaquitas



Encontrará más información sobre el producto en → la página 50-67



MicroKom – hi.flex micro

La continuación de la historia de éxito del sistema hi.flex



El nuevo cabezal de mandrinado de precisión hi.flex micro no solo es la continuación de la historia de éxito del sistema hi.flex, sino también un hito absoluto en términos de precisión, flexibilidad y facilidad de uso.

Con su rango de mandrinado de $\varnothing$ 0,5 mm – 60 mm, el hi.flex micro cubre un espectro muy amplio de todas las operaciones de mandrinado. Gracias a la relación de masas más favorable y la estructura equilibrada, se pueden alcanzar velocidades máximas de hasta 30.000 rpm, lo que es esencial para producir los agujeros más pequeños.



Rendimiento y precisión combinados: el hi.flex micro es un elemento imprescindible para cualquier planta de producción bien equipada.

Felix Auhorn, responsable de producto de CERATIZIT





cuttingtools.ceratizit.com/es/es/hiflex-micro

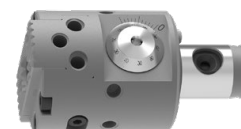
Características

- ▲ Gama de mandrinado muy amplia (0,5 mm – 60 mm)
- ▲ Especializado en el mandrinado de agujeros pequeños y muy pequeños
- ▲ Muy flexible en su uso gracias a su diseño modular especialmente ágil
- ▲ Se pueden alcanzar velocidades muy altas gracias a la relación de masa favorable y la construcción equilibrada
- ▲ Las roscas de equilibrado radiales permiten un equilibrado fino y preciso en la posición de trabajo
- ▲ Barras de mandrinado adaptadas y especializadas a la aplicación respectiva, disponibles como semi-estándar
- ▲ Máxima sencillez de uso gracias a su fácil manejo
- ▲ Precio muy atractivo
- ▲ Adaptador de barras de mandrinado para utilizar las barras UltraMini y EcoCut

Gama de producto

Ø 0,5 – 8 mm		UltraMini / EcoCut Barra de mandrinado
Ø 8 – 13,8 mm		Adaptadores Barra de mandrinado
Ø 13,8 – 19,8 mm		Barra de mandrinado
Ø 19,8 – 25 mm		Barra de mandrinado
Ø 25 – 44,8 mm		Portaherramientas Barra de mandrinado ajustable
Ø 44,8 – 60 mm		Pieza de relleno Portaherramientas

hi.flex micro
Cabezal de mandrinado de precisión



Encontrará más información sobre el producto en → la página 16–21



CentriClamp – ZSG 4

La solución de sujeción integral
es ahora aún mejor.



Lo ha conseguido: La ZSG 4 optimizada y polivalente conquista los corazones de los mecanizadores

La nueva ZSG 4 hereda todas las apreciadas características de su predecesora y eleva el listón en lo que respecta a la facilidad de uso y la durabilidad. El manejo optimizado y la mejora de la durabilidad fueron las principales prioridades a la hora de renovar la popular mordaza central ZSG 4 de CERATIZIT. Un cuerpo base protegido contra la oxidación, por ejemplo, garantiza largos periodos de uso y el husillo encapsulado minimiza los intervalos de mantenimiento a casi cero. Esto se debe a que las virutas u otras suciedades del proceso de mecanizado no pueden penetrar en el interior de la ZSG 4 y se pueden eliminar fácilmente.



Encontrará más información sobre
el producto en → la página **89-102**

**La nueva mordaza central ZSG 4:
renovación con valor añadido en
lugar de un mero lavado de cara:**



Concepto

Diseño compacto con la mejor accesibilidad

Mayor vida

Husillo protegido: sistema cerrado, alta fiabilidad del proceso

Cambio de bocas
sencillo y rápido,
con dos tornillos

Escala – Graduación

El marcado láser en el cuerpo de la base y en las bocas, ayuda al posicionamiento de las piezas de trabajo

Código QR

Con mucha información útil

Calidad

Modelo sostenible con cuerpo niquelado que garantiza una larga vida útil

Precisión

Alta precisión gracias al rodamiento sin holgura

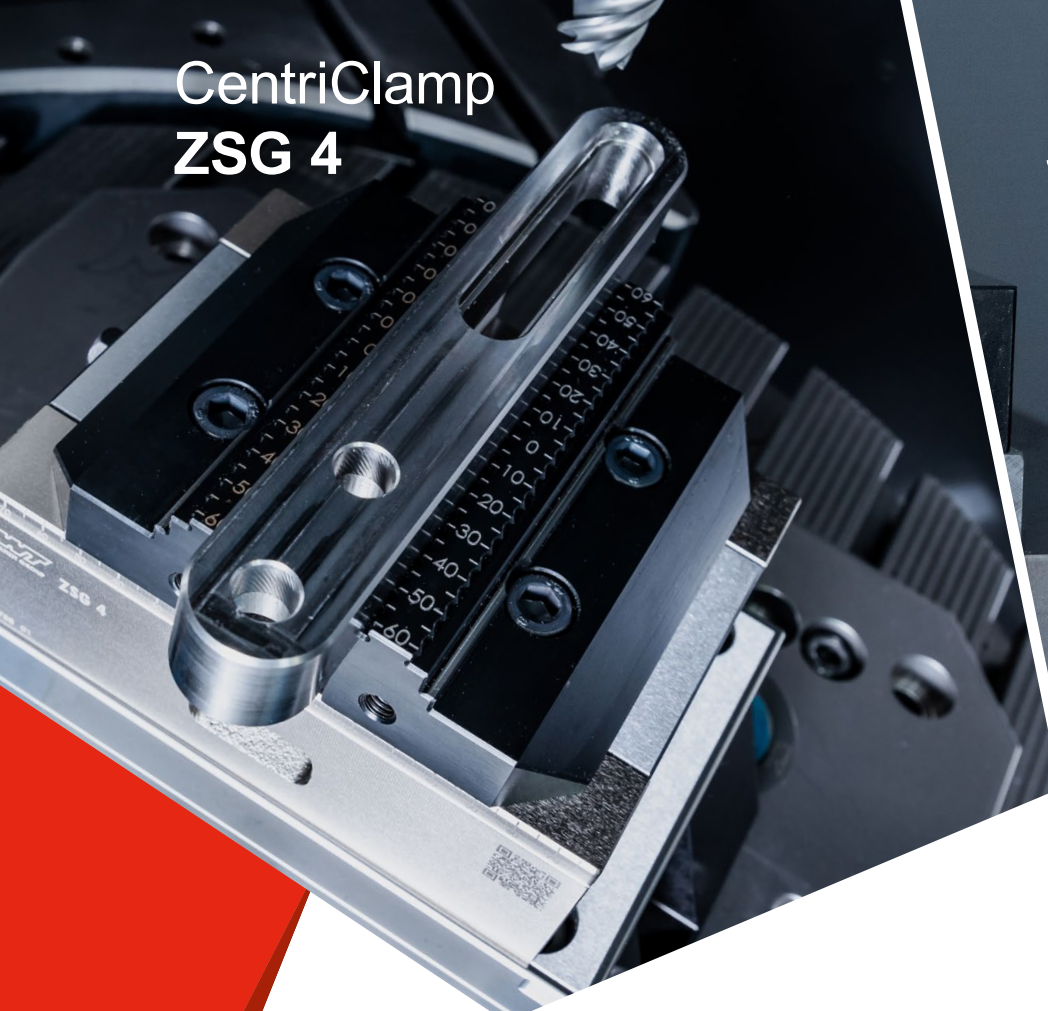
Compatibilidad

Mismo rango de sujeción, mucho mejor contorno de interferencia, amplia gama de bocas

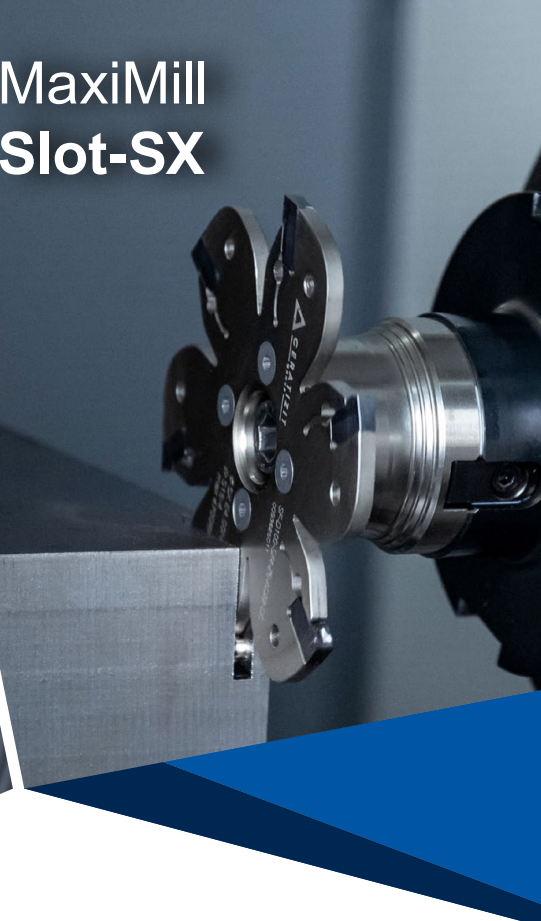
Facilidad de uso

Fácil mantenimiento y accesibilidad, optimizado para la limpieza





CentriClamp
ZSG 4



MaxiMill
Slot-SX

Índice

KOMET Escariadores y avellanadores

12–15 Avellanador

KOMET Cabezales de mandrinado de precisión

16–21 MicroKom – hi.flex micro



Fresas de roscar por interpolación

22–29 Fresa de roscar



Fresas de metal duro integral

30–39 CircularLine: fresas con radio de esquina

MicroKom hi.flex micro



Fresado con plaquitas intercambiables

- 40–49 Multi calidad CTPX715
- 50–67 **MaxiMill – Slot-SX**



Portaherramientas para máquina y Accesorios

- 68 Portabrocas ABS
- 69 Porta con amortiguador de vibraciones de torsión con conexión ABS/ PSC
- 70–72 Portapinzas – ER16 MINI
- 73–82 Portaherramientas BMT con DirectCooling



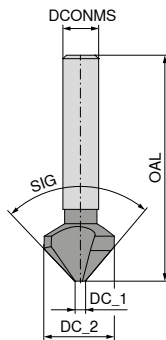
Sujeción de piezas

- 84–88 SoloClamp – ESG 5
- 89–102 **CentriClamp – ZSG 4**
- 103+104 Apoyos para piezas

Avellanador cónico 90° con paso ext. irreg. (EU), DIN 335-C

- ▲ Todos los tamaños con 3 labios y paso extremadamente irregular, marcha muy suave y redonda, y reducción de la vibración, superficie de acabado mejorada.
- ▲ Recubrimiento especial HPC-TiN
- ▲ Para una larga vida de servicio en la mayoría de los materiales
- ▲ Fuerzas de corte axiales y radiales ampliamente reducidas
- ▲ Para avellanados de tornillos DIN 7991

N



NEW

HPC-
TiNSIG 90°
Metal duro integral

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DIN 7991
6,3	1,5	5	45	M3
8,3	2,0	6	50	M4
10,4	2,5	6	50	M5
12,4	2,8	8	56	M6
16,5	3,2	10	60	M8
20,5	3,5	10	60	M10
25,0	3,8	10	67	M12
31,0	4,2	12	71	M16

30 117 ...

EUR
U1

105,91	06300
113,79	08300
118,78	10400 ¹⁾
124,64	12400
152,55	16500 ¹⁾
175,24	20500
202,05	25000 ¹⁾
239,51	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) Incluido en el juego

Avellanador cónico 90° con paso ext. irreg. (EU), DIN 335-C – juego

Incluye:

Avellanador cónico Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 en caja

N

NEW

HPC-
TiN

30 117 ...

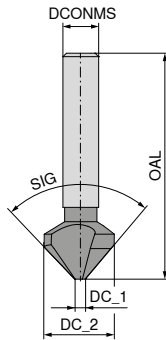
EUR
U1

513,76 99900

Avellanador cónico 90° con paso ext. irreg. (EU), DIN 335-C

- ▲ Todos los tamaños con 3 labios y paso muy irregular, marcha muy suave y redonda y reducción de la vibración, superficie de acabado mejorada.
- ▲ Para una larga vida de servicio en la mayoría de los materiales
- ▲ Fuerzas de corte axiales y radiales ampliamente reducidas
- ▲ Para avellanados de tornillos DIN ISO 7721 y DIN 7991

N



NEW

TiN



HSS

30 141 ...

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h9}	OAL	DIN ISO 7721	DIN 7991
4,3	1,3	4	40	M2	
6,0	1,5	5	45	M3	
6,3	1,5	5	45		M3
8,0	2,0	6	50	M4	
8,3	2,0	6	50		M4
10,0	2,5	6	50	M5	
10,4	2,5	6	50		M5
11,5	2,8	8	56	M6	
12,4	2,8	8	56		M6
15,0	3,2	10	60	M8	
16,5	3,2	10	60		M8
19,0	3,5	10	63	M10	
20,5	3,5	10	63		M10
23,0	3,8	10	67	M12	
25,0	3,8	10	67		M12
31,0	4,2	12	71		M16

EUR	
U1	
16,79	04300
17,01	06000
17,01	06300
19,67	08000
19,67	08300
21,72	10000
23,50	10400 ¹⁾
24,13	11500
25,83	12400
29,88	15000
31,54	16500 ¹⁾
38,87	19000
40,43	20500
51,58	23000
52,81	25000 ¹⁾
65,74	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) Incluido en el juego

Avellanador cónico 90° con paso ext. irreg. (EU), DIN 335-C – juego

Incluye:

Avellanador cónico Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 en caja

N



NEW

TiN

30 141 ...

EUR	
U1	
111,94	99900

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Composición / estructura / tratamiento térmico		Resistencia N/mm ² / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	Acero sin alea	P.1.1	< 0,15 % C	recocido	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	F111, F112, ST52
		P.1.2	< 0,45 % C	recocido	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	F211, F212, F213
		P.1.3	< 0,45 % C	templado y revenido	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	F113- F114-C45
		P.1.4	< 0,75 % C	recocido	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55, C55K
		P.1.5	< 0,75 % C	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20, 46S20
	Acero de baja aleación	P.2.1		recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F151, F152
		P.2.2		templado y revenido	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F152, F154, F155
		P.2.3		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125
		P.2.4		templado y revenido	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125, F127, F156
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1		recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		templado y revenido	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	F521, F522, 1.2379
		P.3.3		templado y revenido	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	1.2738, 1.2311
	Acero inoxidable	P.4.1	Ferrítico / martensítico	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	410, 420, 430, 440C
		P.4.2	Martensítico	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	431, 420, 430, 440C
M	Acero inoxidable	M.1.1	Austenítico / austenítico-ferrítico	recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	303, 304, 316, 304L
		M.2.1	Resistentes al calor, superausteníticos	recocido	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	310, 314, 330, 904L
		M.3.1	Austenítico / ferrítico (Dúplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	2205, 2304, 2507
K	Fundición gris	K.1.1	Perlítico / ferrítico		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25, GJL-250
		K.1.2	Perlítico (martensítico)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GJL-300, FG-30
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GJS-400, FGE-42
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-60, GJS-600
	Hierro fundido maleable	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	No endurecible		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1, 1050A, 6082
		N.1.2	Endurecible	endurecido	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	2024, 5083, 7075
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, no endurecible		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	AlSi12, AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecible	endurecido	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	AlSi7Mg, AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, no endurecible		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
		N.3.1	Aleaciones para mecanizado, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	Latón v/corta, Bronce
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.2	Cu Zn, Cu Sn Zn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	Latón viruta larga
		N.3.3	Cu Sn, cobre sin plomo y cobre electrolítico		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	Cobre 99,9%, C101
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	Magnesio y aleaciones de magnesio		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	Base - Fe	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2		endurecido	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	Base Ni o Co	recocido	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2		endurecido	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	Haynes, Rene 41
		S.2.3		fundido	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	Cromo-Cobalto
	Aleaciones de titanio	S.3.1	Titanio puro		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti Grado 1, 2, 3, 4
		S.3.2	Aleaciones Alpha- + Beta	endurecido	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti Grado 5
		S.3.3	Aleaciones Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti10V2Fe3Al
H	Acero templado	H.1.1		templado y endurecido	46–55 HRC				
		H.1.2		templado y endurecido	56–60 HRC				
		H.1.3		templado y endurecido	61–65 HRC				
		H.1.4		templado y endurecido	66–70 HRC				
	Fundición templada	H.2.1		fundido	400 HB				
	Fundición gris endurecida	H.3.1		templado y endurecido	55 HRC				
O	No metálicos	O.1.1	Duroplásticos, Termoestables		≤ 150 N/mm ²			PU	Baquelita, Fenólicos Resinas Epoxy
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm ²			PE, PET PMMA, PS	PE, PET Nylon, PVC, ABS Teflón, PC, POM
		O.2.1	Reforzado con fibras aramidas		≤ 1000 N/mm ²				Kevlar, Nomex
		O.2.2	Reforzado con fibra de vidrio / carbono		≤ 1000 N/mm ²			CFRP GFRP	
		O.3.1	Grafito						

* Resistencia
a la tracción

Datos de corte

Índice	30 117 ...							30 141 ...						
	VHM							HSS						
	N	Ø 4,3– 8,0	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0	N	Ø 4,3– 8,0	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0
	v _c (m/min)	f (mm/rev)						v _c (m/min)	f (mm/rev)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,1	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

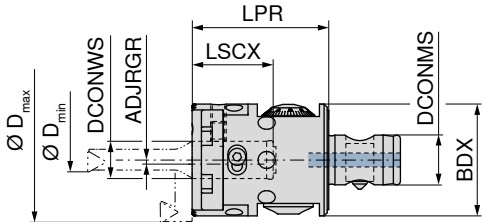


Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta, el material y el tipo de máquina!
Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso, se pueden ajustar un $\pm 20\%$!

MicroKom – hi.flex micro – Cabezal de mandrinado de precisión

- ▲ Para barras de mandrinar MicroKom y cuerpos dentados con DCONMS = 12 mm
- ▲ Con refrigeración interna
- ▲ LSCX = profundidad de retracción de la barra de mandrinar
- ▲ Velocidad máxima de 30.000 rpm con la corredera en posición central
- ▲ Adaptador de barra de mandrinar UltraMini / EcoCut para diámetros a partir de 0,5 mm

ABS



NEW
Analógico

62 800 ...

EUR
W4

1.036,97 06089

D _{min} - D _{max} mm	Nº. KOMET	Tamaño de adaptador	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	5,5

Piezas de repuesto

Para N° de artículo
62 800 06089



Tornillo cilíndrico

62 950 ...

EUR
W7

0,88 00001



Arandela muelle

62 950 ...

EUR
W7

5,50 53700



Prisionero Allen

62 950 ...

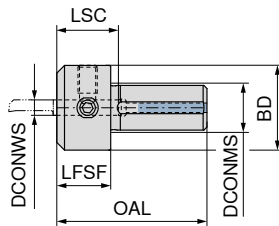
EUR
W7

0,98 53500

1 Encontrará los adaptadores ABS adecuados en → El catálogo de sujeción, Capítulo 16, Portaherramientas para máquina y Accesorios.

MicroKom – Porta para plaquitas UltraMini / EcoCut

- ▲ Para hi.flex micro
- ▲ 4 superficies de sujeción (a 90°) en Ø DCONMS
- ▲ Con refrigeración interna



NEW

62 851 ...

DCONWS mm	N°. KOMET	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	EUR W4	
4	M05 90900	39	22	14	18	12	132,46	12499
5	M05 90910	39	22	14	18	12	132,46	12599
6	M05 90920	39	22	14	18	12	132,46	12699
7	M05 90930	39	25	14	18	12	132,46	12799
8	M05 90940	39	25	14	18	12	132,46	12899



70 950 ...

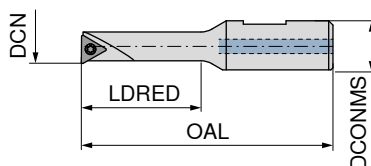
Piezas de repuesto
DCONWS

	EUR 2A/28	
4 - 5	3,40	867
6 - 8	3,40	123

1 Encontrará las herramientas adecuadas UltraMini / EcoCut en
→ El catálogo general, capítulos 10 y 12.

MicroKom – Barra de mandrinar para hi.flex micro

- ▲ Con refrigeración interna



NEW

62 845 ...

DCN mm	N°. KOMET	OAL mm	LDRED mm	DCONMS _{g6} mm	Plaquita	EUR W4	
8	B05 80080	58,88	28	12	TO.X 06T1..	90,71	00800
14	B05 80140	70,00	41	12	TO.X 0902..	90,71	01400
20	B05 80200	85,00	56	12	TO.X 0902..	90,71	02000



62 950 ...

Piezas de repuesto
Plaquita

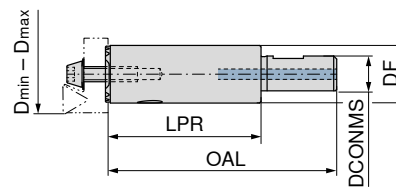
	EUR W7	
TO.X 06T1..	3,03	12800
TO.X 0902..	2,64	12000

MicroKom – Cuerpo dentado para hi.flex micro

- ▲ Con refrigeración interna

Incluye:

Sin portaherramientas



NEW

62 861 ...

D _{min} - D _{max} mm	N°. KOMET	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	EUR W4	
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19	62,76	04400



Tornillo cilíndrico



Arandela muelle

62 950 ...

EUR
W7
2,50 53600

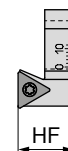
62 950 ...

EUR
W7
1,76 19100

Piezas de repuesto
DCONMS

12

MicroKom – Portaherramientas de plaquitas para hi.flex micro



NEW

62 863 ...

DCN mm	DCX mm	N°. KOMET	HF mm	Plaquita	EUR W4	
25	44	M05 20110	14,48	TO.. 0902	139,52	14400



Tornillos TORX®

62 950 ...

EUR
W7
2,64 09900

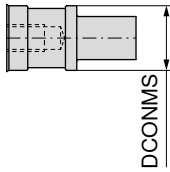
Piezas de repuesto
Plaquita

TO.. 0902

1 Las plaquitas intercambiables adecuadas las encontrará en
→ El catálogo general, capítulo 5, páginas 60 + 61.

MicroKom – Pieza de relleno para hi.flex micro

▲ Para la redirección selectiva de la refrigeración interna hacia el filo cuando se utilizan portaherramientas para plaquitas a partir de un diámetro de 45 mm



NEW

62 862 ...

EUR
W4

9,39 01200

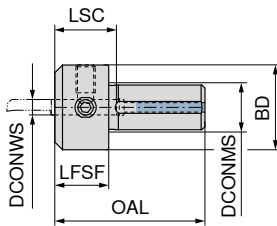
DCONMS mm	N°. KOMET
12	M05 90700

MicroKom – Porta para plaquitas UltraMini / EcoCut

▲ Para hi.flex y BluFlex 2

▲ 4 superficies de sujeción (a 90°) en Ø DCONMS

▲ Con refrigeración interna



NEW

62 851 ...

EUR
W4

132,46 16499

132,46 16599

132,46 16699

132,46 16799

132,46 16899

DCONWS mm	N°. KOMET	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	
4	M05 90950	39	22	14	18	16	132,46 16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	132,46 16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	132,46 16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	132,46 16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	132,46 16899



Tornillo de
sujeción

70 950 ...

EUR
2A/28

3,40 867

3,40 123

Piezas de repuesto
DCONWS

4 - 5	3,40 867
6 - 8	3,40 123



Encontrará las herramientas adecuadas UltraMini / EcoCut en
→ El catálogo general, capítulos 10 y 12.

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Composición / estructura / tratamiento térmico		Resistencia N/mm ² * / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	Acero sin alea	P.1.1	< 0,15 % C	recocido	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	F111, F112, ST52
		P.1.2	< 0,45 % C	recocido	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	F211, F212, F213
		P.1.3		templado y revenido	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	F113- F114-C45
		P.1.4	< 0,75 % C	recocido	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55, C55K
		P.1.5		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20, 46S20
	Acero de baja aleación	P.2.1		recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F151, F152
		P.2.2		templado y revenido	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F152, F154, F155
		P.2.3		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125
		P.2.4		templado y revenido	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125, F127, F156
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1		recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		templado y revenido	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	F521, F522, 1.2379
		P.3.3		templado y revenido	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	1.2738, 1.2311
	Acero inoxidable	P.4.1	Ferrítico / martensítico	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	410, 420, 430, 440C
		P.4.2	Martensítico	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	431, 420, 430, 440C
M	Acero inoxidable	M.1.1	Austenítico / austenítico-ferrítico	recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	303, 304, 316, 304L
		M.2.1	Resistentes al calor, superausteníticos	recocido	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	310, 314, 330, 904L
		M.3.1	Austenítico / ferrítico (Dúplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	2205, 2304, 2507
K	Fundición gris	K.1.1	Perlítico / ferrítico		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25, GJL-250
		K.1.2	Perlítico (martensítico)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GJL-300, FG-30
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GJS-400, FGE-42
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-60, GJS-600
	Hierro fundido maleable	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	No endurecible		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1, 1050A, 6082
		N.1.2	Endurecible	endurecido	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	2024, 5083, 7075
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, no endurecible		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	AlSi12, AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecible	endurecido	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	AlSi7Mg, AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, no endurecible		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
		N.3.1	Aleaciones para mecanizado, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	Latón v/corta, Bronce
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.2	Cu Zn, Cu Sn Zn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	Latón viruta larga
		N.3.3	Cu Sn, cobre sin plomo y cobre electrolítico		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	Cobre 99,9%, C101
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	Magnesio y aleaciones de magnesio		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	Base - Fe	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2		endurecido	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	Base Ni o Co	recocido	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2		endurecido	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	Haynes, Rene 41
		S.2.3		fundido	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	Cromo-Cobalto
	Aleaciones de titanio	S.3.1	Titanio puro		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti Grado 1, 2, 3, 4
		S.3.2	Aleaciones Alpha- + Beta	endurecido	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti Grado 5
		S.3.3	Aleaciones Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti10V2Fe3Al
H	Acero templado	H.1.1		templado y endurecido	46–55 HRC				
		H.1.2		templado y endurecido	56–60 HRC				
		H.1.3		templado y endurecido	61–65 HRC				
		H.1.4		templado y endurecido	66–70 HRC				
	Fundición templada	H.2.1		fundido	400 HB				
	Fundición gris endurecida	H.3.1		templado y endurecido	55 HRC				
O	No metálicos	O.1.1	Duroplásticos, Termoestables		≤ 150 N/mm ²			PU	Baquelita, Fenólicos Resinas Epoxy
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm ²			PE, PET PMMA, PS	Nylon, PVC, ABS Teflón, PC, POM
		O.2.1	Reforzado con fibras aramidas		≤ 1000 N/mm ²				Kevlar, Nomex
		O.2.2	Reforzado con fibra de vidrio / carbono		≤ 1000 N/mm ²			CFRP GFRP	
		O.3.1	Grafito						

* Resistencia
a la tracción

Datos de corte para plaquitas de herramientas MicroKom

Índice	Plaquitas intercambiables para...											Barras de mandrinar UltraMini para...				
	62 800 06089															
	hi.flex micro															
	BK8440	BK8425	BK2710	K10	BK60	BK6110	BK7615	CBN40	PKD5510 CTDPU20	CK3230	CK32	K10F	K10F- TiN	K10F- TiAlN	DPX 57S	TiAlN+
	v _c (m/min)											v _c (m/min)				
P.1.1	170	200	230		270	300				350	350		90	110	110	110
P.1.2	170	200	230		270	300				350	350		80	100	100	100
P.1.3	170	200	230		270	300				350	350		60	80	80	80
P.1.4	150	180	210		250	300				320	320		60	80	80	80
P.1.5	150	180	210		250	300				320	320		60	60	60	60
P.2.1	140	160	180		210	270				280	280		60	80	80	80
P.2.2	140	160	180		210	270				280	280		60	60	60	60
P.2.3	140	160	180		210	270				280	280		50	60	60	60
P.2.4	140	160	180		210	270				280	280		50	60	60	60
P.3.1	120	140	160		190	250				250	250		50	60	60	60
P.3.2	120	140	160		190	250				250	250		30	50	50	50
P.3.3	120	140	160		190	250				250	250		30	30	30	30
P.4.1	100	120	140		160	220				210	210		60	70	70	70
P.4.2	100	120	140		160	220				210	210		50	60	60	60
M.1.1	140	160	180		280	220				280	280		60	80	80	80
M.2.1	120	140	160		250	220				250	250		50	60	60	60
M.3.1	90	100	120		180	200				180	180		40	50	50	50
K.1.1	150	180	210		210	290	290						80	100	100	100
K.1.2	140	160	180		180	290	290						60	70	70	70
K.2.1	120	140	160		160	270	270						60	60	60	60
K.2.2	120	140	160		160	250	250						50	60	60	60
K.3.1	100	120	140		140	220	220						80	100	100	100
K.3.2	100	120	140		140	220	220						70	80	80	80
N.1.1				250					500			100	200	230	230	230
N.1.2				250					500			100	180	220	220	220
N.2.1				250					500			90	160	190	190	190
N.2.2				250					500			70	140	170	170	170
N.2.3				250					500			50	80	100	100	100
N.3.1				230					450			80	140	170	170	170
N.3.2				230					450			70	120	140	140	140
N.3.3				230					450			50	100	120	120	120
N.4.1				230					450			50	100	120	120	120
S.1.1		60		20									30	50	50	50
S.1.2		50		20									30	30	30	30
S.2.1		60		20									30	50	50	50
S.2.2		50		20									30	30	30	30
S.2.3		30		20										30	30	30
S.3.1		100		60									30	50	50	50
S.3.2		80		30									20	30	30	30
S.3.3		50		30										20	20	20
H.1.1	90	100				100	160						30	40	40	40
H.1.2	70	80				80	185							30	30	30
H.1.3	40	50				50	215								20	30
H.1.4							240									
H.2.1	90	100				100										
H.3.1	70	80				80							20	30	30	30
O.1.1				100					500			50	90	110	110	110
O.1.2				100					500			50	100	120	120	120
O.2.1									500				90	110	110	110
O.2.2				100					300				60	80	80	80
O.3.1				100					300			50	100	120	120	120



Los datos de corte dependen enormemente de las propiedades externas, como por ejemplo la estabilidad, sujeción de piezas y herramientas, material y tiempo de máquina. Los valores indicados representan posibles datos de corte que, dependiendo de las condiciones de uso, pueden variar en $\pm 20\%$. Se deben adaptar! Es fundamental observar los valores de v_c de la calidad utilizada, la velocidad máxima del sistema (hi.flex micro es: **30.000 rev./min**, en la posición central de la corredera) y la reducción de estas velocidades máximas dependiendo de la longitud de voladizo utilizada. Puede encontrarlos en el anexo técnico del Capítulo 5 de nuestro catálogo general.

Datos de corte para cabezales de mandrinado de precisión

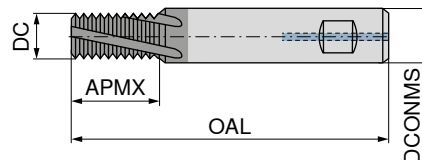
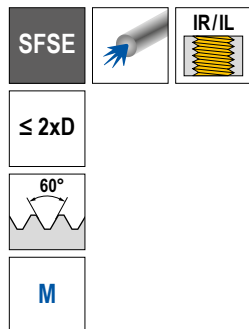
Índice	62 800 06089			● Opción preferente		
	hi.flex micro			○ Apto		
	Acabado con profundidades de corte $a_p = 0,1 - 0,2 \text{ mm}$			Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60			
	f (mm/rev)					
P.1.1	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4						
H.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1						
O.2.2	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	



Los datos de corte dependen enormemente de las propiedades externas, como por ejemplo la estabilidad, sujeción de piezas y herramientas, material y tiempo de máquina. Los valores indicados representan posibles datos de corte que, dependiendo de las condiciones de uso, pueden variar en $\pm 20 \%$. Se deben adaptar! Es fundamental observar los valores de v_c de la calidad utilizada, la velocidad máxima del sistema (hi.flex micro es: **30.000 rev./min**, en la posición central de la corredera) y la reducción de estas velocidades máximas dependiendo de la longitud de voladizo utilizada. Puede encontrarlos en el anexo técnico del Capítulo 5 de nuestro catálogo general.

Fresa de roscar con avellanador frontal

- ▲ Perfil corregido
- ▲ Es posible el mecanizado en materiales duros a partir de $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Avellanador en la parte frontal



NEW

Ti500



HB

Metal duro integral

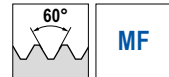
54 815 ...

EUR
W8/8W

149,72	05000 ¹⁾
149,72	06000 ¹⁾
170,89	08000
198,47	10000
297,92	12000
316,70	14000
214,97	16000 ²⁾
404,64	18000
316,70	20000 ²⁾

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
4,00	M5	0,80	12,3	8	62	3
4,80	M6	1,00	14,4	8	62	3
6,50	M8	1,25	19,0	10	74	3
7,95	M10	1,50	23,0	12	80	3
9,90	M12	1,75	28,6	14	90	4
11,60	M14	2,00	32,6	16	100	4
11,95	M16	2,00	36,6	12	90	4
13,95	M18	2,50	38,0	20	110	4
15,95	M20	2,50	43,3	16	100	4

- 1) Sin refrigeración interna
- 2) Con chafán avellanador en la parte frontal



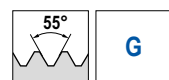
54 816 ...

EUR
W8/8W

202,37	08000
238,75	10000
238,75	10100
297,92	12000
297,92	12100
297,92	12200
316,70	14000
316,70	14100
238,75	16000 ¹⁾
404,64	18000
316,70	20000 ¹⁾

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,0	M8x1	1,00	19,2	10	74	3
8,0	M10x1	1,00	22,2	12	80	3
8,0	M10x1,25	1,25	22,8	12	80	3
9,9	M12x1	1,00	27,2	14	90	4
9,9	M12x1,25	1,25	27,8	14	90	4
9,9	M12x1,5	1,50	27,5	14	90	4
11,6	M14x1	1,00	31,0	16	100	4
11,6	M14x1,5	1,50	32,0	16	100	4
12,0	M16x1,5	1,50	35,0	12	90	4
14,0	M18x1,5	1,50	39,0	20	110	4
16,0	M20x1,5	1,50	44,0	16	100	4

- 1) Con chafán avellanador en la parte frontal



54 817 ...

EUR
W8/8W

230,07	11600
245,15	01800
366,97	01400
297,92	03800 ¹⁾
366,97	01200 ¹⁾
422,13	05800 ¹⁾

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
6,00	G 1/16-28	0,907	16,5	10	74	3
7,95	G 1/8-28	0,907	22,0	12	80	3
9,90	G 1/4-19	1,337	28,0	16	100	4
13,95	G 3/8-19	1,337	36,5	14	90	4
15,95	G 1/2-14	1,814	46,0	16	100	5
17,95	G 5/8-14	1,814	49,5	18	110	5

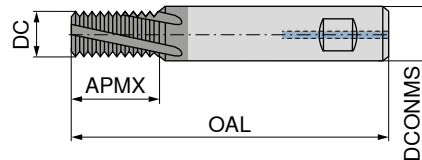
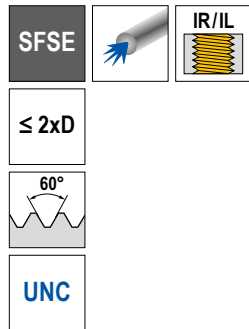
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Con chafán avellanador en la parte frontal

→ v_c/f_z Página 28+29

Fresa de roscar con avellanador frontal

- ▲ Perfil corregido
- ▲ Es posible el mecanizado en materiales duros a partir de $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Avellanador en la parte frontal



NEW

Ti500



HB

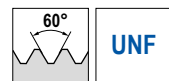
Metal duro integral

54 818 ...

EUR
W8/8W
189,79 01400¹⁾
211,17 51600
238,75 03800
273,82 71600
273,82 01200
356,87 91600
280,22 05800²⁾
404,64 03400

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	8	62	3
5,95	UNC 5/16-18	1,411	20,2	10	74	3
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	12	80	3
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	14	90	3
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,8	14	90	4
11,80	UNC 9/16-12	2,117	34,5	16	100	4
12,70	UNC 5/8-11	2,309	37,7	14	90	4
15,20	UNC 3/4-10	2,540	41,2	20	110	5

- 1) Sin refrigeración interna
2) Con chafán avellanador en la parte frontal

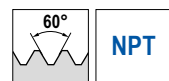


54 819 ...

EUR
W8/8W
189,79 01400¹⁾
211,17 51600
238,75 03800
273,82 71600
280,22 01200
356,87 91600
280,22 05800²⁾
404,64 03400

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14,7	8	62	3
5,95	UNF 5/16-24	1,058	19,3	10	74	3
8,00	UNF 3/8-24	1,058	22,5	12	80	3
7,95	UNF 7/16-20	1,270	23,0	14	90	3
9,90	UNF 1/2-20	1,270	28,0	14	90	4
12,00	UNF 9/16-18	1,411	31,4	16	100	4
13,50	UNF 5/8-18	1,411	35,7	14	90	4
17,00	UNF 3/4-16	1,588	40,2	20	110	5

- 1) Sin refrigeración interna
2) Con chafán avellanador en la parte frontal



54 820 ...

EUR
W8/8W
261,44 01400¹⁾
267,63 03800¹⁾
413,44 01200¹⁾
413,44 03400¹⁾

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
10,1	NPT 1/4-18	1,411	16,0	14	90	3
12,8	NPT 3/8-18	1,411	16,0	16	90	4
16,0	NPT 1/2-14	1,814	20,5	20	110	5
18,5	NPT 3/4-14	1,814	20,5	20	110	5

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Con chafán avellanador en la parte frontal

→ v_c/f_z Página 28+29

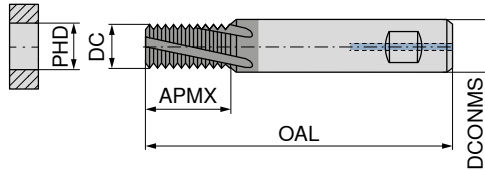
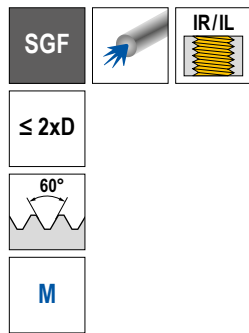


Al calcular el avance para fresado circular, es importante tener en cuenta si está trabajando con el avance al contorno v_f o con el avance al centro de la herramienta v_{fm} . Detalles en → El catálogo general, capítulo 7.

Fresa de roscar

▲ Perfil corregido

▲ Es posible el mecanizado en materiales duros a partir de Ø DC = 4 mm



NEW

Ti500



HB

Metal duro integral

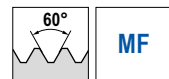
54 821 ...

EUR	
W8/8W	
108,19	03000 ¹⁾
123,23	04000 ²⁾
123,23	05000 ²⁾
126,92	06000 ²⁾
135,82	08000
169,59	10000
194,88	12000
238,75	14000
245,15	16000
292,71	18000
299,01	20000

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50

1) Versión de mango DIN 6535 HA / Sin refrigeración interna

2) Sin refrigeración interna

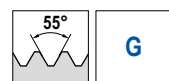


54 822 ...

EUR	
W8/8W	
123,23	05000 ¹⁾
126,92	06000 ¹⁾
135,82	08000
169,59	10000
194,88	12000
194,88	12100
194,88	12200
238,75	14000
238,75	14100
245,15	16000
292,71	18000
299,01	20000

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50

1) Versión de mango DIN 6535 HA / Sin refrigeración interna



54 823 ...

EUR	
W8/8W	
180,88	01800
202,37	01400
295,42	03800
301,61	01200

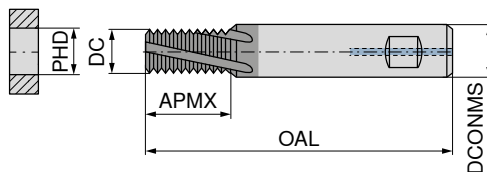
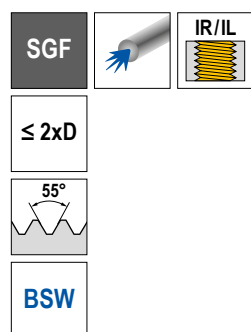
DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Página 28+29

Fresa de roscar

▲ Perfil corregido



NEW

Ti500



HB

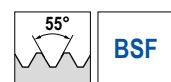
Metal duro integral

54 824 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50

155,91	51600
155,91	03800
193,48	71600
193,48	01200
222,46	05800



54 825 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0

155,91	51600
155,91	03800
193,48	71600
193,48	01200
222,46	05800

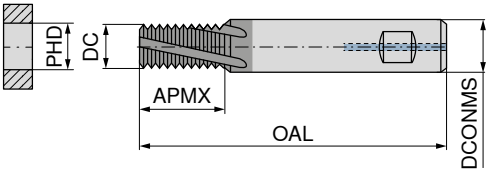
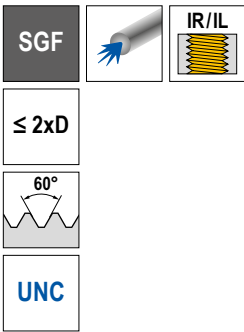
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Página 28+29

Al calcular el avance para fresado circular, es importante tener en cuenta si está trabajando con el avance al contorno v_f o con el avance al centro de la herramienta v_{fm} . Detalles en → **El catálogo general, capítulo 7.**

Fresa de roscar

▲ Perfil corregido



NEW

Ti500



HB

Metal duro integral

54 826 ...

EUR

W8/8W

155,91 01400¹⁾

155,91 51600

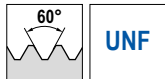
193,48 03800

193,48 71600

222,46 01200

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8

1) Versión de mango DIN 6535 HA / Sin refrigeración interna



54 827 ...

EUR

W8/8W

155,91 01400¹⁾

155,91 51600

193,48 03800

193,48 71600

222,46 01200

DC mm	Rosca	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

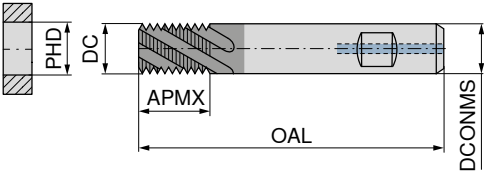
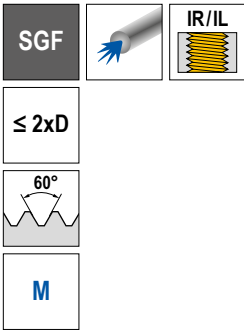
1) Sin refrigeración interna

→ v_c/f_z Página 28+29



Al calcular el avance para fresado circular, es importante tener en cuenta si está trabajando con el avance al contorno v_f o con el avance al centro de la herramienta v_{fm} . Detalles en → El catálogo general, capítulo 7.

Fresa de roscar



Metal duro integral
54 828 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
8	0,50	12,0	8	70	3	10	152,00 00800
8	0,75	12,0	8	70	3	11	152,00 08000
10	1,00	16,0	10	75	4	14	158,19 10000
10	1,50	16,5	10	75	4	14	158,19 10100
12	1,00	20,0	12	85	4	16	183,60 12000
12	1,50	21,0	12	85	4	16	183,60 12100
12	2,00	20,0	12	85	4	18	183,60 12200
16	1,00	25,0	16	90	5	22	255,15 16000
16	1,50	25,5	16	90	5	22	255,15 16100
16	2,00	26,0	16	90	5	22	255,15 16200
16	3,00	27,0	16	90	5	24	255,15 16400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Página 28+29

1 Al calcular el avance para fresado circular, es importante tener en cuenta si está trabajando con el avance al contorno v_f o con el avance al centro de la herramienta v_{fm}. Detalles en → **El catálogo general, capítulo 7.**

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Composición / estructura / tratamiento térmico		Resistencia N/mm ² / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	Acero sin alea	P.1.1	< 0,15 % C	recocido	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	F111, F112, ST52
		P.1.2	< 0,45 % C	recocido	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	F211, F212, F213
		P.1.3	< 0,45 % C	templado y revenido	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	F113- F114-C45
		P.1.4	< 0,75 % C	recocido	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55, C55K
		P.1.5	< 0,75 % C	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20, 46S20
	Acero de baja aleación	P.2.1		recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F151, F152
		P.2.2		templado y revenido	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F152, F154, F155
		P.2.3		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125
		P.2.4		templado y revenido	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125, F127, F156
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1		recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		templado y revenido	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	F521, F522, 1.2379
		P.3.3		templado y revenido	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	1.2738, 1.2311
	Acero inoxidable	P.4.1	Ferrítico / martensítico	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	410, 420, 430, 440C
		P.4.2	Martensítico	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	431, 420, 430, 440C
M	Acero inoxidable	M.1.1	Austenítico / austenítico-ferrítico	recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	303, 304, 316, 304L
		M.2.1	Resistentes al calor, superausteníticos	recocido	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	310, 314, 330, 904L
		M.3.1	Austenítico / ferrítico (Dúplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	2205, 2304, 2507
K	Fundición gris	K.1.1	Perlítico / ferrítico		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25, GJL-250
		K.1.2	Perlítico (martensítico)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GJL-300, FG-30
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GJS-400, FGE-42
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-60, GJS-600
	Hierro fundido maleable	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	No endurecible		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1, 1050A, 6082
		N.1.2	Endurecible	endurecido	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	2024, 5083, 7075
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, no endurecible		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	AlSi12, AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecible	endurecido	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	AlSi7Mg, AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, no endurecible		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.1	Aleaciones para mecanizado, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	Latón v/corta, Bronce
		N.3.2	Cu Zn, Cu Sn Zn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	Latón viruta larga
		N.3.3	Cu Sn, cobre sin plomo y cobre electrolítico		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	Cobre 99,9%, C101
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	Magnesio y aleaciones de magnesio		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	Base - Fe	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2		endurecido	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	Base Ni o Co	recocido	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2		endurecido	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	Haynes, Rene 41
		S.2.3		fundido	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	Cromo-Cobalto
	Aleaciones de titanio	S.3.1	Titanio puro		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti Grado 1, 2, 3, 4
		S.3.2	Aleaciones Alpha- + Beta	endurecido	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti Grado 5
		S.3.3	Aleaciones Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti10V2Fe3Al
H	Acero templado	H.1.1		templado y endurecido	46–55 HRC				
		H.1.2		templado y endurecido	56–60 HRC				
		H.1.3		templado y endurecido	61–65 HRC				
		H.1.4		templado y endurecido	66–70 HRC				
	Fundición templada	H.2.1		fundido	400 HB				
	Fundición gris endurecida	H.3.1		templado y endurecido	55 HRC				
O	No metálicos	O.1.1	Duroplásticos, Termoestables		≤ 150 N/mm ²			PU	Baquelita, Fenólicos Resinas Epoxy
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm ²			PE, PET PMMA, PS	PE, PET Nylon, PVC, ABS Teflón, PC, POM
		O.2.1	Reforzado con fibras aramidas		≤ 1000 N/mm ²				Kevlar, Nomex
		O.2.2	Reforzado con fibra de vidrio / carbono		≤ 1000 N/mm ²			CFRP GFRP	
		O.3.1	Grafito						

* Resistencia
a la tracción

Datos de corte

Índice	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ..., 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...			
	SFSE	SGF	Ti500	
			VHM	
	v _c (m/min)	f _z (mm/diente)	Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0
			Ø 10,0 – 20,0	
P.1.1	150	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P.1.2	120	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P.1.3	120	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
P.1.4	120	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
P.1.5	100	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.2.1	120	0,007-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P.2.2	100	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
P.2.3	80	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.2.4	70	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.3.1	80	0,01-0,03	0,03-0,05	0,06-0,12
P.3.2	70	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.3.3	60	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.4.1	60	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
P.4.2	60	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
M.1.1	100	0,008-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
M.2.1	100	0,008-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
M.3.1	100	0,008-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
K.1.1	120	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
K.1.2	100	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
K.2.1	120	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
K.2.2	100	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
K.3.1	130	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
K.3.2	100	0,007-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
N.1.1	400	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.1.2	400	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.2.1	300	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.2.2	300	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.2.3	200	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.3.1	160	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.3.2	160	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.3.3	160	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
N.4.1	300	0,03-0,06	0,08-0,12	0,14-0,20
S.1.1	80	0,008-0,03	0,03-0,05	0,05-0,10
S.1.2	60	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
S.2.1	40	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
S.2.2	40	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
S.2.3	40	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
S.3.1	100	0,01-0,03	0,03-0,05	0,06-0,12
S.3.2	80	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
S.3.3	60	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06
H.1.1	50	0,003-0,006	0,008-0,012	0,014-0,02
H.1.2	40		0,006-0,01	0,01-0,015
H.1.3				
H.1.4				
H.2.1	60		0,006-0,01	0,01-0,015
H.3.1	40		0,006-0,01	0,01-0,015
O.1.1	100	0,02-0,06	0,06-0,10	0,12-0,20
O.1.2	100	0,02-0,06	0,06-0,10	0,12-0,20
O.2.1	80	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
O.2.2	80	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
O.3.1	200	0,01-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15

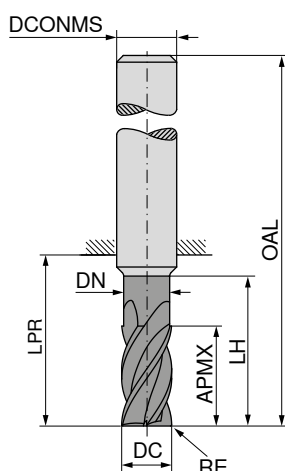


¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta, el material y el tipo de máquina!
Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso, se pueden ajustar un $\pm 20\%$!

CircularLine – Fresa frontal con radio en la esquina

▲ Rompevirutas 0,9 x DC

▲ Profundidad de corte: 3 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Estándar de fábrica

HB

53 643 ...

DC _{e8}	RE _{±0,05}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6,0	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6
6,0	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6
6,0	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6
8,0	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6
10,0	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6
12,0	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6
14,0	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6
16,0	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6
18,0	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6
20,0	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6

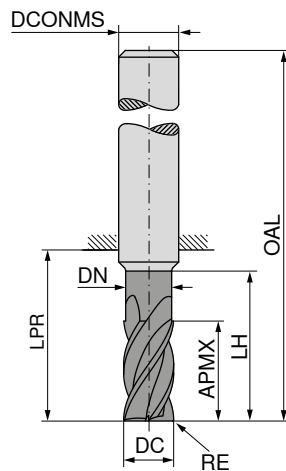
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Página 34+35

CircularLine – Fresa frontal con radio en la esquina

▲ Rompevirutas 0,9 x DC

▲ Profundidad de corte: 4 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Estándar de fábrica

HB

53 644 ...

DC _{e8}	RE _{±0,05}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	EUR V1	
6,0	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	55,53	06002
6,0	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	57,16	06010
6,0	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	57,16	06015
8,0	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	71,74	08002
8,0	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	73,62	08010
8,0	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	73,62	08015
8,0	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	73,62	08020
10,0	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	99,78	10002
10,0	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	102,02	10010
10,0	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	102,02	10015
10,0	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	102,02	10020
12,0	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	121,50	12002
12,0	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	124,53	12010
12,0	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	124,53	12015
12,0	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	124,53	12020
12,0	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	124,53	12030
14,0	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	186,31	14002
14,0	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	190,11	14010
14,0	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	190,11	14015
14,0	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	190,11	14020
14,0	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	190,11	14030
16,0	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	243,75	16002
16,0	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	247,54	16010
16,0	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	247,54	16015
16,0	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	247,54	16020
16,0	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	247,54	16030
16,0	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	247,54	16040
18,0	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	289,35	18002
18,0	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	292,49	18010
18,0	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	292,49	18015
18,0	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	292,49	18020
18,0	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	292,49	18030
18,0	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	292,49	18040
20,0	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	343,09	20002
20,0	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	348,08	20010
20,0	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	348,08	20015
20,0	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	348,08	20020
20,0	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	348,08	20030
20,0	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	348,08	20040

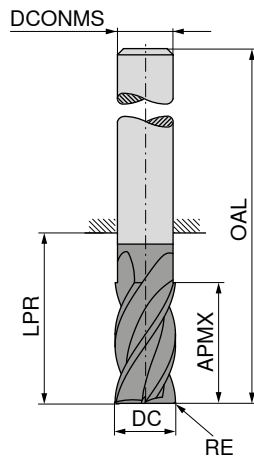
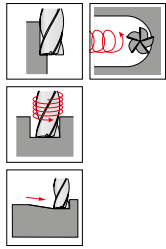
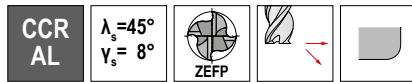
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Página 36+37

CircularLine – Fresa frontal con radio en la esquina

▲ Rompevirutas 1,8 x DC

▲ Profundidad de corte: 5 x DC



NEW

DLC

DRAGONSKIN



Estándar de fábrica

HB

53 641 ...

EUR
V1

DC _{h8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6,0	0,2	31	40	76	6	4	69,98 06002
6,0	1,0	31	40	76	6	4	72,10 06010
6,0	1,5	31	40	76	6	4	72,10 06015
8,0	0,2	41	50	86	8	4	82,97 08002
8,0	1,0	41	50	86	8	4	85,09 08010
8,0	1,5	41	50	86	8	4	85,09 08015
8,0	2,0	41	50	86	8	4	85,09 08020
10,0	0,2	51	61	101	10	4	114,75 10002
10,0	1,0	51	61	101	10	4	117,17 10010
10,0	1,5	51	61	101	10	4	117,17 10015
10,0	2,0	51	61	101	10	4	117,17 10020
12,0	0,2	61	71	116	12	4	142,01 12002
12,0	1,0	61	71	116	12	4	145,35 12010
12,0	1,5	61	71	116	12	4	145,35 12015
12,0	2,0	61	71	116	12	4	145,35 12020
14,0	0,2	71	82	127	14	4	213,01 14002
14,0	1,0	71	82	127	14	4	215,36 14010
14,0	1,5	71	82	127	14	4	215,36 14015
14,0	2,0	71	82	127	14	4	215,36 14020
16,0	0,2	81	93	141	16	4	283,71 16002
16,0	1,0	81	93	141	16	4	287,34 16010
16,0	1,5	81	93	141	16	4	287,34 16015
16,0	2,0	81	93	141	16	4	287,34 16020
18,0	0,2	91	103	151	18	4	344,87 18002
18,0	1,0	91	103	151	18	4	346,07 18010
18,0	1,5	91	103	151	18	4	346,07 18015
18,0	2,0	91	103	151	18	4	346,07 18020
20,0	0,2	102	114	164	20	4	400,26 20002
20,0	1,0	102	114	164	20	4	404,79 20010
20,0	1,5	102	114	164	20	4	404,79 20015
20,0	2,0	102	114	164	20	4	404,79 20020

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z Página 38+39

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Composición / estructura / tratamiento térmico		Resistencia N/mm ² * / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	Acero sin alear	P.1.1	< 0,15 % C	recocido	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	F111, F112, ST52
		P.1.2	< 0,45 % C	recocido	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	F211, F212, F213
		P.1.3		templado y revenido	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	F113- F114-C45
		P.1.4	< 0,75 % C	recocido	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55, C55K
		P.1.5		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20, 46S20
	Acero de baja aleación	P.2.1		recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F151, F152
		P.2.2		templado y revenido	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F152, F154, F155
		P.2.3		templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125
		P.2.4		templado y revenido	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125, F127, F156
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1		recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		templado y revenido	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	F521, F522, 1.2379
		P.3.3		templado y revenido	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	1.2738, 1.2311
	Acero inoxidable	P.4.1	Ferrítico / martensítico	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	410, 420, 430, 440C
		P.4.2	Martensítico	templado y revenido	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	431, 420, 430, 440C
M	Acero inoxidable	M.1.1	Austenítico / austenítico-ferrítico	recocido	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	303, 304, 316, 304L
		M.2.1	Resistentes al calor, superausteníticos	recocido	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	310, 314, 330, 904L
		M.3.1	Austenítico / ferrítico (Dúplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	2205, 2304, 2507
K	Fundición gris	K.1.1	Perlítico / ferrítico		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25, GJL-250
		K.1.2	Perlítico (martensítico)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GJL-300, FG-30
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GJS-400, FGE-42
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-60, GJS-600
	Hierro fundido maleable	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	No endurecible		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1, 1050A, 6082
		N.1.2	Endurecible	endurecido	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	2024, 5083, 7075
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, no endurecible		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	AlSi12, AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecible	endurecido	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	AlSi7Mg, AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, no endurecible		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.1	Aleaciones para mecanizado, Pb > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	Latón v/corta, Bronce
		N.3.2	Cu Zn, Cu Sn Zn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	Latón viruta larga
		N.3.3	Cu Sn, cobre sin plomo y cobre electrolítico		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	Cobre 99,9%, C101
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	Magnesio y aleaciones de magnesio		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	Base - Fe	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2		endurecido	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	Base Ni o Co	recocido	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2		endurecido	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	Haynes, Rene 41
		S.2.3		fundido	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	Cromo-Cobalto
	Aleaciones de titanio	S.3.1	Titanio puro		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti Grado 1, 2, 3, 4
		S.3.2	Aleaciones Alpha- + Beta	endurecido	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti Grado 5
		S.3.3	Aleaciones Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti10V2Fe3Al
H	Acero templado	H.1.1		templado y endurecido	46–55 HRC				
		H.1.2		templado y endurecido	56–60 HRC				
		H.1.3		templado y endurecido	61–65 HRC				
		H.1.4		templado y endurecido	66–70 HRC				
	Fundición templada	H.2.1		fundido	400 HB				
	Fundición gris endurecida	H.3.1		templado y endurecido	55 HRC				
O	No metálicos	O.1.1	Duroplásticos, Termoestables		≤ 150 N/mm ²			PU	Baquelita, Fenólicos Resinas Epoxy
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm ²			PE, PET PMMA, PS	Nylon, PVC, ABS Teflón, PC, POM
		O.2.1	Reforzado con fibras aramidas		≤ 1000 N/mm ²				Kevlar, Nomex
		O.2.2	Reforzado con fibra de vidrio / carbono		≤ 1000 N/mm ²			CFRP GFRP	
		O.3.1	Grafito						

* Resistencia
a la tracción

Datos de corte – CircularLine – CCR-VA, larga 3xDC

Índice	Tipo larga		53 643 ...															
	v _c (m/min)	Máx. ángulo de presión	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m
			f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	160	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	120	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		



Profundidad de corte correspondiente a la longitud de corte

	Índice	53 643 ...																● Opción preferente		
		Ø DC (mm) =																○ Apto		
		14				16				18				20				Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m			
		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
	P.1.1																			
	P.1.2																			
	P.1.3																			
	P.1.4																			
	P.1.5																			
	P.2.1																			
	P.2.2																			
	P.2.3																			
	P.2.4																			
	P.3.1																			
	P.3.2																			
	P.3.3																			
	P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
	K.1.1																			
	K.1.2																			
	K.2.1																			
	K.2.2																			
	K.3.1																			
	K.3.2																			
	N.1.1																			
	N.1.2																			
	N.2.1																			
	N.2.2																			
	N.2.3																			
	N.3.1																			
	N.3.2																			
	N.3.3																			
	N.4.1																			
	S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
	S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
	S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
	S.3.3																			
	H.1.1																			
	H.1.2																			
	H.1.3																			
	H.1.4																			
	H.2.1																			
	H.3.1																			
	O.1.1																			
	O.1.2																			
	O.2.1																			
	O.2.2																			
	O.3.1																			

Datos de corte – CircularLine – CCR-VA, extralarga 4xDC

Índice	Tipo extralarga		53 644 ...														
	v _c (m/min)	Máx. ángulo de presión	Ø DC (mm) =														
			6			8			10			12			14		
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	h _m
			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)		
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Profundidad de corte correspondiente a la longitud de corte

	Índice	53 644 ...									● Opción preferente ○ Apto				
		Ø DC (mm) =									Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación		
		16			18			20							
		a_p x DC 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m	a_p x DC 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m	a_p x DC 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	h_m					
		f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)							
	P.1.1														
	P.1.2														
	P.1.3														
	P.1.4														
	P.1.5														
	P.2.1														
	P.2.2														
	P.2.3														
	P.2.4														
	P.3.1														
	P.3.2														
	P.3.3														
	P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●				
	P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●				
		M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
		M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●			
M.3.1		0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●				
	K.1.1														
	K.1.2														
	K.2.1														
	K.2.2														
	K.3.1														
	K.3.2														
	N.1.1														
	N.1.2														
	N.2.1														
	N.2.2														
	N.2.3														
	N.3.1														
	N.3.2														
	N.3.3														
	N.4.1														
	S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●				
	S.3.3														
	H.1.1														
	H.1.2														
	H.1.3														
	H.1.4														
	H.2.1														
	H.3.1														
	O.1.1														
	O.1.2														
	O.2.1														
	O.2.2														
	O.3.1														

Datos de corte – CircularLine – CCR-AL, extralarga 5xDC

Índice	Tipo extralarga		53 641 ...																	
	v _c (m/min)	Máx. ángulo de presión	Ø DC (mm) =																	
			6				8				10				12					
			a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m		
			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)			f _z (mm)					
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.1.2	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.2.1	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.2.2	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.2.3	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.3.1	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.3.2	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.3.3	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141		
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				



Profundidad de corte correspondiente a la longitud de corte

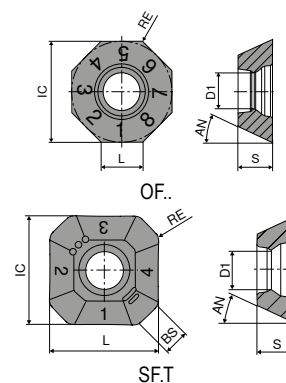


Ángulo máximo para entrada en rampa y fresado helicoidal = 4°

	Índice	53 641 ...																● Opción preferente		
		Ø DC (mm) =																○ Apto		
		14				16				18				20				Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m			
f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)				f _z (mm)								
	P.1.1																			
	P.1.2																			
	P.1.3																			
	P.1.4																			
	P.1.5																			
	P.2.1																			
	P.2.2																			
	P.2.3																			
	P.2.4																			
	P.3.1																			
	P.3.2																			
	P.3.3																			
	P.4.1																			
	P.4.2																			
	M.1.1																			
	M.2.1																			
	M.3.1																			
	K.1.1																			
	K.1.2																			
	K.2.1																			
	K.2.2																			
	K.3.1																			
	K.3.2																			
	N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
	N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.4.1																				
	S.1.1																			
	S.1.2																			
	S.2.1																			
	S.2.2																			
	S.2.3																			
	S.3.1																			
	S.3.2																			
	S.3.3																			
	H.1.1																			
	H.1.2																			
	H.1.3																			
	H.1.4																			
	H.2.1																			
	H.3.1																			
	O.1.1																			
	O.1.2																			
	O.2.1																			
	O.2.2																			
	O.3.1																			

OFHT / SFHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SFHT 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25
OFHT 0504..	12,70	4,80	4,50	-	4,76	25
SFHT 1204..	12,70	4,80	12,70	1,42	4,76	25

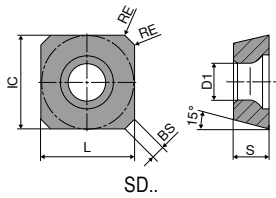


OFHT / SFHT

ISO	RE mm	NEW	
		-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN
		OFHT	SFHT
		51 122 ...	51 123 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305FN	0,5	22,57 00502	
050410FN	1,0	25,81 01002	
0903AFFR	1,0		21,55 01502
1204AFFR	1,0		25,81 02502
P		○	○
M		○	○
K		●	●
N		●	●
S		○	○
H			
O		○	○

SDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDHT 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18
SDHT 1204..	12,70	5,5	12,70	1,74	4,76



SDHT

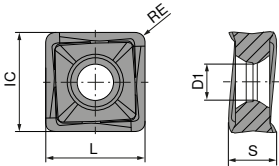


SDHT
51 160 ...
EUR
1A/90
21,55 02002
23,53 02502

ISO	RE mm	
0903AEFN	1,0	
1204AEFN	0,2	
P		○
M		○
K		●
N		●
S		○
H		
O		○

SNHU

Designación	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85
SNHU 1204..	12,20	12,20	5,00	4,40



SNHU

ISO	RE mm
09T308FR	0,8
120408FR	0,8
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN

SNHU

51 118 ...

EUR
1B/61
30,15

00802

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN

SNHU

51 101 ...

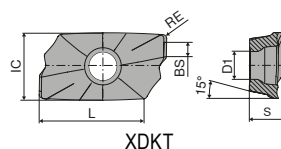
EUR
1B/61
36,83

00802

	○	○
	○	○
	●	●
	●	●
	○	○
	○	○

XDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XDHT 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XDHT 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80



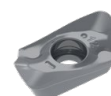
XDHT

NEW

-F10

CTPX715

DRAGONSKIN



XDHT

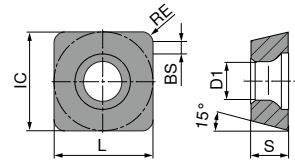
51 155 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	23,00	00202
11T304FR	0,4	23,00	00402
11T308FR	0,8	23,00	00802
11T312FR	1,2	23,00	01202
11T316FR	1,6	23,00	01602
11T320FR	2,0	23,00	02002 ¹⁾
11T325FR	2,5	23,00	02502 ¹⁾
11T332FR	3,2	23,00	03202 ¹⁾
11T340FR	4,0	23,00	04002 ¹⁾
11T350FR	5,0	23,00	05002 ¹⁾
P			○
M			○
K			●
N			●
S			○
H			
O			○

1) Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas

SDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDHT 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97
SDHT 1205..	12,70	5,5	12,70	2,2	5,00



SDHT

ISO	RE mm
09T308FR	0,8
120508FR	0,8

P		○	○
M		○	○
K		●	●
N		●	●
S		○	○
H			
O		○	○

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN

SDHT
51 125 ...

EUR
1A/90
21,55

00802

NEW

-F10
CTPX715

DRAGONSKIN

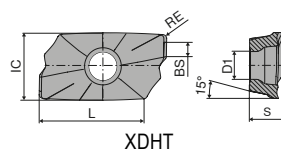
SDHT
51 161 ...

EUR
1A/90
25,81

00802

XDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHT

NEW

-F10

CTPX715

DRAGONSKIN



XDHT

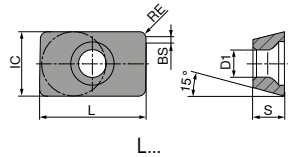
51 159 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90	
190402FR	0,2	35,89	00202
190404FR	0,4	35,89	00402
190408FR	0,8	35,89	00802
190412FR	1,2	35,89	01202
190416FR	1,6	35,89	01602
190420FR	2,0	35,89	02002
190425FR	2,5	35,89	02502
190432FR	3,2	35,89	03202
190440FR	4,0	35,89	04002
190450FR	5,0	35,89	05002 ¹⁾
P			○
M			○
K			●
N			●
S			○
H			
O			○

1) Radio de la plaquita > 4,0 mm: Modificar portaherramientas

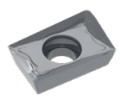
LDFT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76



LDFT

NEW
-F10
CTPX715
DRAGONSKIN



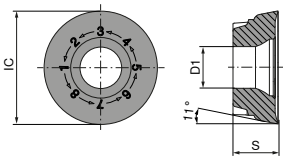
LDFT
51 157 ...
EUR
1A/90
25,54 00802

ISO	RE mm
150408FR	0,8

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

RPHX

Designación	IC mm	D1 mm	S mm
RPHX 10T3..	10	3,4	3,97
RPHX 1204..	12	4,4	4,76
RPHX 1605..	16	5,5	5,56



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X
1605.. / RPNX 2006..

RPHX

NEW

-F10
CTPX715

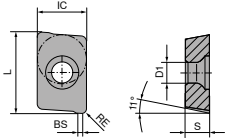
DRAGONSKIN

RPHX

ISO	51 156 ...
10T3M8FN	EUR 1A/90 19,79 02002
1204M8FN	21,95 02502
1605M8FN	29,95 03002
P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

APHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
APHT 1003..	6,65	2,8	10,8	1,7	3,50



APHT



ISO	RE mm	51 158 ...
100302FR	0,2	EUR 25,95 00202
100304FR	0,4	1A/90 25,95 00402
P		○
M		○
K		●
N		●
S		○
H		
O		○

Datos de corte

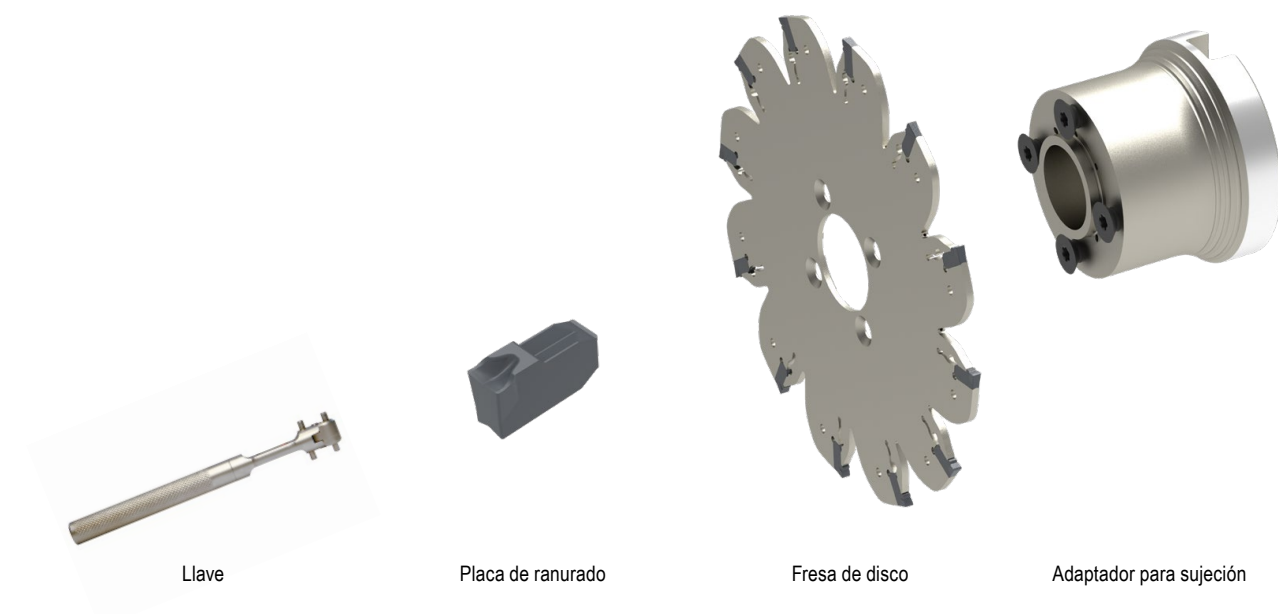
	Subgrupo de materiales	Índice	Resistencia N/mm ² / HB / HRC	CTPX715	
					
P	Acero sin alear	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	240	130
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	200	120
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	170	100
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	160	100
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	140	90
	Acero de baja aleación	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	210	120
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	150	100
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	140	90
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	100	70
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	120	90
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	100	80
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	90	70
	Acero inoxidable	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	120	90
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	110	90
M	Acero inoxidable	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	120	100
		M.2.1	300 HB	110	90
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	120	100
K	Fundición gris	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	320	190
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	170	100
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	210	130
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	140	90
	Hierro fundido maleable	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	200	120
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	170	100
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	60 HB		1500
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB		1000
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB		1100
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB		1000
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		280
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		280
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB		350
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB		350
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB		320
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	70 HB		320
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		60
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		50
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		30
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		20
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		20
	Aleaciones de titanio	S.3.1	400 N/mm ²		60
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		40
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		30
H	Acero templado	H.1.1	46–55 HRC		
		H.1.2	56–60 HRC		
		H.1.3	61–65 HRC		
		H.1.4	66–70 HRC		
	Fundición templada	H.2.1	400 HB		
	Fundición gris endurecida	H.3.1	55 HRC		
O	No metálicos	O.1.1	≤ 150 N/mm ²	160	160
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²		
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²	240	240
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²		
		O.3.1			

* Resistencia
a la tracción

¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta, el material y el tipo de máquina!
Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso, se pueden ajustar un **±20 %**!

Instrucciones para uso – MaxiMill – Slot-SX

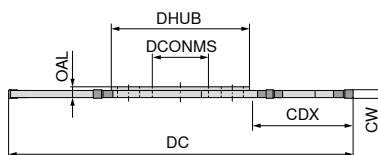
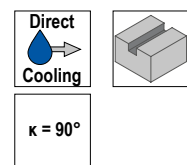
▲ Para trabajar con esta herramienta se necesitan los siguientes componentes:



MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 383 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	32	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	32	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	32	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	32	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	534,99	08005

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

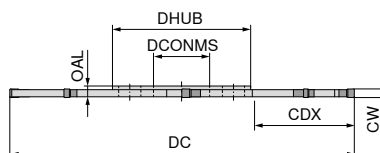
50 383 08002	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	29,74	836
50 383 08003	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	29,74	836
50 383 08004	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	30,34	837
50 383 08005	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	30,34	837

	Tornillo de apriete	50 950 ...	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	29,74	836
	Llave SX	70 950 ...	EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	29,74	836
			EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	30,34	837
			EUR 2A/28	4,93	00100	EUR 2A/28	30,34	837

1 Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción

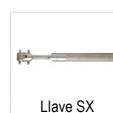
NEW

50 384 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	40	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	713,32	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	40	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	713,32	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	40	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	713,32	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	40	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	713,32	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	40	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	713,32	10006



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 384 10002	4,93	00100	29,74	836
50 384 10003	4,93	00100	29,74	836
50 384 10004	4,93	00100	30,34	837
50 384 10005	4,93	00100	30,34	837
50 384 10006	4,93	00100	30,34	837

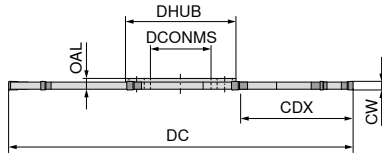


Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 385 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador		
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	30	22	40	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	EUR 2B/40 891,65	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	30	22	40	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	EUR 2B/40 891,65	12503



Piezas de repuesto

Para N° de artículo

	EUR 2A/28 4,93	00100	EUR 2A/28 29,74	836
50 385 12502	4,93	00100	29,74	836
50 385 12503	4,93	00100	29,74	836

1 Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

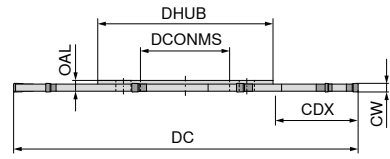
MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 386 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	63	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	63	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	63	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	63	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	63	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	891,65	12506

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

	EUR 2A/28		EUR 2A/28	
50 386 12502	5,09	00200	29,74	836
50 386 12503	5,09	00200	29,74	836
50 386 12504	5,09	00200	30,34	837
50 386 12505	5,09	00200	30,34	837
50 386 12506	5,09	00200	30,34	837



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

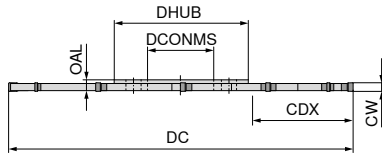
70 950 ...

1 Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 387 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	39	32	63	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2B/40 1.007,04 16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	39	32	63	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2A/28 1.007,04 16003



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR	2A/28
5,09	00200
5,09	00200

70 950 ...

EUR	2A/28
29,74	836
29,74	836

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 387 16002

50 387 16003



Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

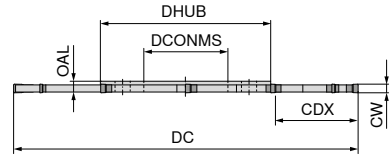
MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 388 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	80	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	80	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	80	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	80	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	80	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.007,04	16006

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 388 16002	EUR 2A/28	18,36	00300	EUR 2A/28	29,74	836
50 388 16003	EUR 2A/28	18,36	00300	EUR 2A/28	29,74	836
50 388 16004	EUR 2A/28	18,36	00300	EUR 2A/28	30,34	837
50 388 16005	EUR 2A/28	18,36	00300	EUR 2A/28	30,34	837
50 388 16006	EUR 2A/28	18,36	00300	EUR 2A/28	30,34	837



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

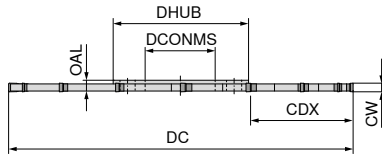
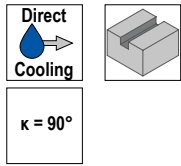
70 950 ...

1 Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 389 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	80	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	80	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	80	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	80	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	80	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.342,72	20006



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 389 20002	18,36	00300	29,74	836
50 389 20003	18,36	00300	29,74	836
50 389 20004	18,36	00300	30,34	837
50 389 20005	18,36	00300	30,34	837
50 389 20006	18,36	00300	30,34	837

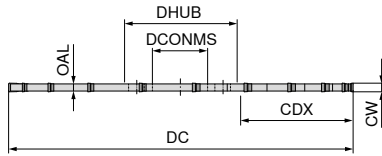
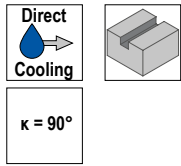


Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 380 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	80	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.360,25	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	80	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.360,25	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	80	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.361,30	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	80	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.126,02	25006 ¹⁾

1) No disponible en existencias



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

18,36 00400
18,36 00400
18,36 00400
18,36 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

29,74 836
30,34 837
30,34 837
30,34 837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

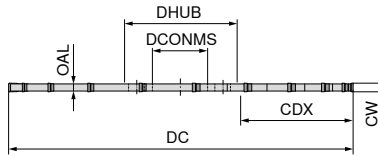
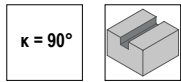
50 380 25003	18,36	00400	29,74	836
50 380 25004	18,36	00400	30,34	837
50 380 25005	18,36	00400	30,34	837
50 380 25006	18,36	00400	30,34	837

1 Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 390 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	80	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	80	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	80	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.615,46	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	80	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.412,70	25006 ¹⁾

1) No disponible en existencias



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

18,36	00400
18,36	00400
18,36	00400
18,36	00400

70 950 ...

EUR
2A/28

29,74	836
30,34	837
30,34	837
30,34	837

Piezas de repuesto

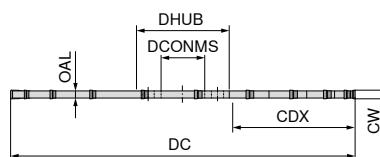
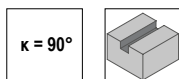
Para N° de artículo

50 390 25003	18,36	00400	29,74	836
50 390 25004	18,36	00400	30,34	837
50 390 25005	18,36	00400	30,34	837
50 390 25006	18,36	00400	30,34	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción

NEW

50 391 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de adaptador	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	80	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.804,28	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	80	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.804,28	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	80	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.126,02	31506 ¹⁾

1) No disponible en existencias



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

18,36 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

30,34 837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 391 31504

50 391 31505

50 391 31506

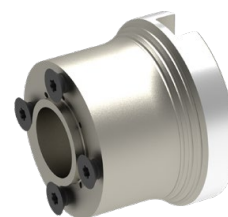
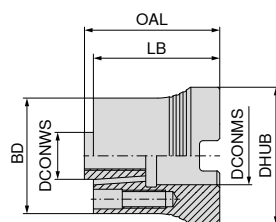


Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la página 60

MaxiMill – Adaptador de sujeción para Slot-SX

Incluye:

Adaptador de sujeción con tornillos incluidos



NEW

50 395 ...

Designación	DCONMS mm	DCONWS _{h6} mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	EUR 2E/45 167,00 01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	EUR 171,41 02200
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	EUR 187,14 03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	EUR 237,07 04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	EUR 237,07 04100

Piezas de repuesto

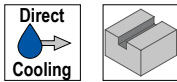
Para N° de artículo

	Tornillo de apriete 50 950 ... EUR 2A/28	Tornillo de apriete 50 950 ... EUR 2A/28	Tornillo de apriete 50 950 ... EUR 2A/28	Tornillo de potencia 70 950 ... EUR 2A/28
50 395 01300	4,93 00100			14,22 151
50 395 02200	4,93 00100			
50 395 03200	5,09 00200			
50 395 04000			18,36 00300	
50 395 04100		18,36 00400		

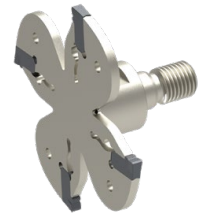
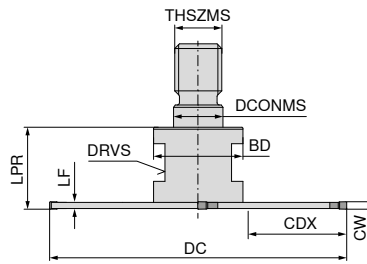
MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco con extremo roscado **sin** llave de montaje



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquita	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	618,91	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	618,91	06303

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 392 06302

50 392 06303



Llave SX

70 950 ...

EUR

2A/28

29,74

836

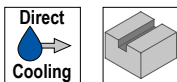
29,74

836

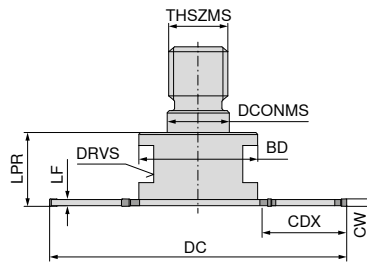
MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

Fresa de disco con extremo roscado **sin** llave de montaje



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquita	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	776,26	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	776,26	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	776,26	08004

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 393 08002

50 393 08003

50 393 08004



Llave SX

70 950 ...

EUR

2A/28

29,74

836

29,74

836

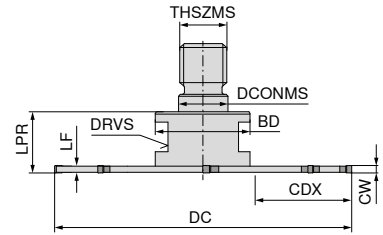
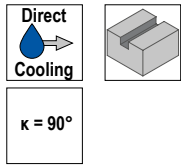
30,34

837

MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

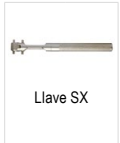
Fresa de disco con extremo roscado **sin** llave de montaje



NEW

50 394 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	BD mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquita	EUR	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	2B/40 923,12	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	923,12	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	923,12	10004



Llave SX

70 950 ...

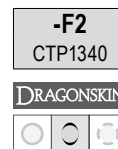
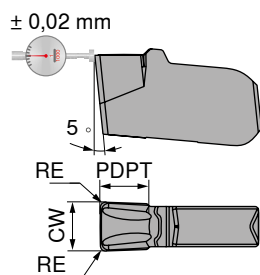
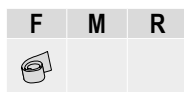
Piezas de repuesto

Para N° de artículo

50 394 10002	EUR	2A/28	
50 394 10003	29,74	836	
50 394 10004	29,74	836	
	30,34	837	

Los portaherramientas adecuados para las fresas de disco con extremo roscado los encontrará en el Catálogo de Sujeción - Capítulo 16; Portaherramientas y accesorios

Plaquita SX



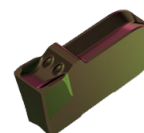
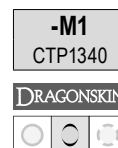
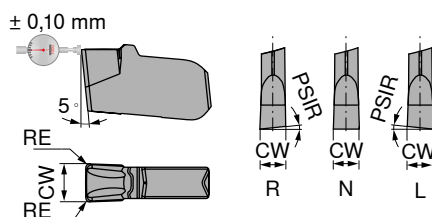
Designación	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

70 346 ...

EUR 1C/72	
20,53	622
22,07	623
23,34	624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Plaquita SX



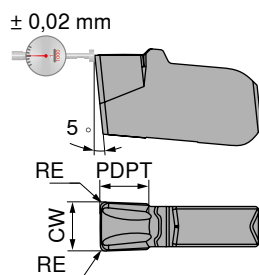
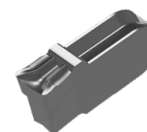
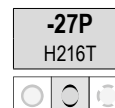
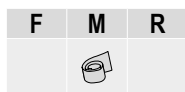
Designación	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

70 342 ...
EUR
1C/72

70 342 ...
EUR
1C/72

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

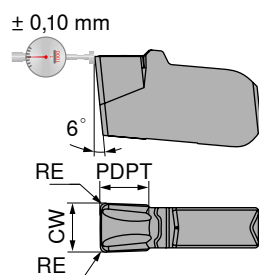
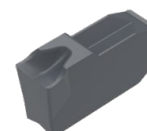
Plaquita SX



Designación	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Para portas	70 349 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	EUR 16,33 122
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	EUR 17,48 123
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	EUR 18,50 124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

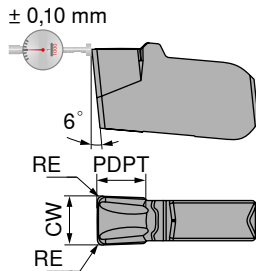
Plaquita SX



Designación	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Para portas	70 347 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	EUR 13,76 62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	EUR 14,65 62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	EUR 15,44 62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	EUR 16,44 62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	EUR 17,73 62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Plaquita SX



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



Designación	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

70 348 ...

EUR	
1C/72	
20,53	62200
22,07	62300
23,34	62400
24,85	62500
26,80	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Resistencia N/mm ² / HB / HRC	CTCP335	CTP1340	H216T
				v _c en m/min.		
P	Acero sin alea	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	240	190	
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	210	160	
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	180	140	
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	160	130	
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	140	120	
	Acero de baja aleación	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	220	170	
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	160	130	
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	140	120	
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	100	80	
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	130	120	
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	110	100	
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	90	80	
	Acero inoxidable	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	140	120	
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	120	110	
M	Acero inoxidable	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	110	130	
		M.2.1	300 HB	100	120	
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	80	100	
K	Fundición gris	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	300	200	140
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	240	180	115
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	200	120	150
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	160	100	110
	Hierro fundido maleable	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	190	120	170
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	160	100	140
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	60 HB		300	500
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB		200	330
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB		250	370
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB		220	330
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		200	280
		N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB		300	350
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB		300	350
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB		200	320
	Aleaciones de magnesio	N.4.1	70 HB		200	320
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		70	
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		60	
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		35	
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		25	
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		30	
	Aleaciones de titanio	S.3.1	400 N/mm ²		60	
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		50	
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		40	
H	Acero templado	H.1.1	46–55 HRC			
		H.1.2	56–60 HRC			
		H.1.3	61–65 HRC			
		H.1.4	66–70 HRC			
	Fundición templada	H.2.1	400 HB			
	Fundición gris endurecida	H.3.1	55 HRC			
O	No metálicos	O.1.1	≤ 150 N/mm ²			160
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²			
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²			240
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²			
		O.3.1				

* Resistencia a la tracción



¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta, el material y el tipo de máquina! Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso, se pueden ajustar un **±20 %**!

Descripción del rompevirutas

-27P

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filo de corte afilado y rectificado
- ▲ Rompevirutas pulido
- ▲ Bajas fuerzas de corte
- ▲ Mecanizado de acabado a medio
- ▲ Primera opción para metales no férricos

-M7

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Mecanizado medio
- ▲ De uso universal.

-F2

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filo de corte rectificado
- ▲ Bajas fuerzas de corte
- ▲ Mecanizado de acabado a medio
- ▲ Para aceros inoxidables y aceros

-M8

- ▲ Geometría muy positiva
- ▲ Filo de corte rectificado
- ▲ Bajas fuerzas de corte
- ▲ Mecanizado de acabado a medio
- ▲ Primera opción para aceros inoxidables y materiales difíciles de mecanizar
- ▲ Alternativamente, también aplicable a los metales no férricos

-M1

- ▲ Filo de corte estable
- ▲ Mecanizado de medio a desbaste
- ▲ Más idónea para aceros

Descripción de calidades

CTCP335

- ▲ Metal duro, con recubrimiento CVD TiCN-Al₂O₃ multicapa
- ▲ ISO | **P35** | M30 | **K35**
- ▲ La opción fiable para el mecanizado de acero y hierro fundido

CTP1340

- ▲ Metal duro, PVD TiAlTiN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | K30 | N30 | **S30**
- ▲ Mecanizado en húmedo, calidad universal de alto rendimiento para aceros, aceros inoxidables austeníticos y aleaciones resistentes al calor

H216T

- ▲ Metal duro
- ▲ ISO | K15 | **N15** | O5
- ▲ Metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos como AlMgSi1

Nº de artículo 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7				SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	hm	f _z en mm			hm	f _z en mm			hm	f _z en mm			hm	f _z en mm			hm	f _z en mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16									0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08									0,04	0,14	0,10	0,08				
H																				
O																	0,05	0,18	0,13	0,10



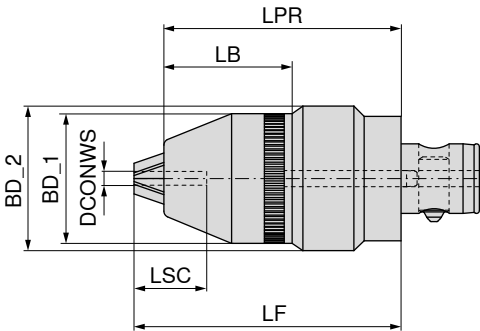
Atención: Con plaquitas más estrechas o más anchas, reduzca o aumente el avance por diente en consecuencia.



Los datos de corte dependen enormemente de las propiedades externas, como por ejemplo la estabilidad, sujeción de piezas y herramientas, material y tiempo de máquina. Los valores indicados representan posibles datos de corte que, dependiendo de las condiciones de uso, pueden variar en $\pm 20\%$; Se deben adaptar!

Portabrocas corto

Incluye:
Portabrocas con llave allen 4 mm



G 6,3 n_{max} 10000

84 247 ...

EUR
Y8

639,05 01397
649,04 01697

Tamaño de adaptador	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0

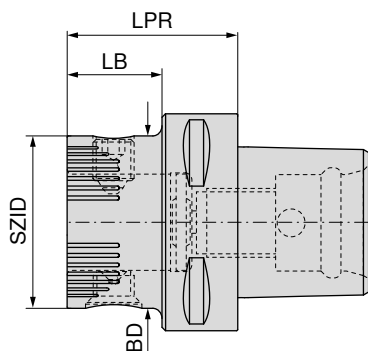
Piezas de repuesto

DCONWS
0,5 - 13
2,5 - 16

 Set	 Posicionador	 Pasador flotante	 Tubo de refrigerante
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR XX	EUR XX	EUR XX	EUR XX
64,24 99900	16,33 20200	39,76 20000	8,16 20100
64,24 99900	16,33 20200	39,76 20000	8,16 20100

Porta con amortiguador de vibraciones de torsión con conexión ABS

▲ También disponible con chip Balluff **bajo pedido**



Tamaño de adaptador	N°. KOMET	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm		
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	48	28		
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28		
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	62	40		
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	58	28		
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	70	40		
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	92	62		

84 206 ...

EUR
3E

785,51 05094

814,94 05093

890,18 06393

1.109,60 05086

1.218,17 06386

1.335,43 08086

Piezas de repuesto

SZID

ABS 50	13,92	20300	31,70	99800	17,84	20400
ABS 63	15,32	25500	34,27	99400	19,12	27300
ABS 80	17,34	25600	38,52	99300	21,36	25100

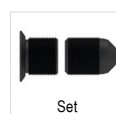


Tornillo apriete

84 950 ...

EUR
XX

13,92 20300

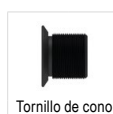


Set

84 950 ...

EUR
XX

31,70 99800



Tornillo de cono

84 950 ...

EUR
XX

17,84 20400

Accesorios



→ 182



→ 273

Tubo de refrigerante

Otros

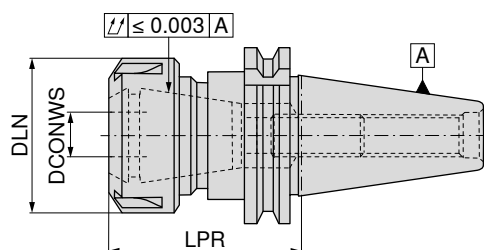
Encontrará los accesorios en el Catálogo de Sujeción
→ **Capítulo 16, Portaherramientas y accesorios**

Portapinzas ER

▲ También disponible con chip Balluff **bajo pedido**

Incluye:

Portaherramientas con tuerca de sujeción y tornillo tope



NEW



AD/B
G 2,5 n_{máx.} 25000

82 415 ...

	Tamaño de adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinza		
Corto	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	EUR Y8 121,47	11179
Media	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	121,47	21179

Piezas de repuesto

Para pinza

426E (ER16) / SK30-SK50

Llave de sujeción Mini ER	Minituerca	Minituerca de bloqueo estándar	Tornillo tope refrig. interna
83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...
EUR Y8 18,05	EUR W7 26,73	EUR Y8 40,75	EUR Y8 2,36
101	066	058	30000

Accesorios

→ 256-266	→ 269	→ 111-112	→ 273
Pinza ER	Arandela de sellado	Tirantes	Otros

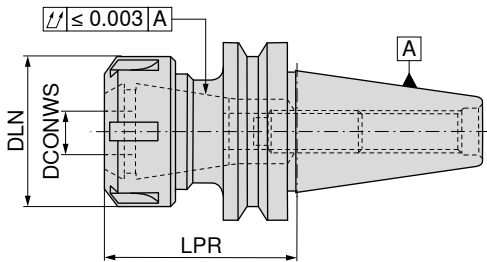
Encontrará los accesorios en el Catálogo de Sujeción → **Capítulo 16, Portaherramientas y accesorios**

Portapinzas ER

▲ También disponible con chip Balluff **bajo pedido**

Incluye:

Portaherramientas con tuerca de sujeción y tornillo tope



AD/B
G 2,5 n_{máx.} 25000

82 509 ...

	Tamaño de adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinza		
Corto	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)	EUR Y8 121,47	11169
Media	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)	121,47	21169



Llave de sujeción
Mini ER

83 950 ...

EUR
Y8

18,05

101



Minituerca

62 950 ...

EUR
W7

26,73

066



Minituerca de
bloqueo estándar

83 950 ...

EUR
Y8

40,75

058



Tornillo tope
refrig. interna

82 950 ...

EUR
Y8

2,36

30000

Para pinza

426E (ER16) / BT30-BT50

Accesorios



→ 256-266



→ 111-112



→ 273

Pinza ER

Tirantes

Otros

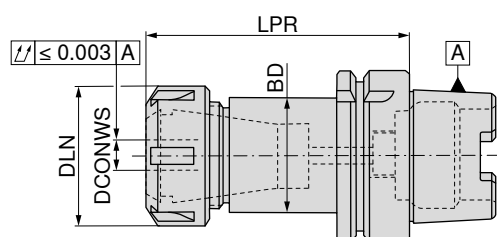
Encontrará los accesorios en el Catálogo de Sujeción → **Capítulo 16, Portaherramientas y accesorios**

Portapinzas ER

▲ También disponible con chip Balluff **bajo pedido**

Incluye:

Porta con su tuerca de sujeción



NEW



G 2,5 n_{máx.} 25000

82 743 ...

	Tamaño de adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinza	
Media	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	
Extra-larga	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	

EUR
Y8

121,47 21157

121,47 41157



Llave de sujeción
Mini ER

83 950 ...

EUR
Y8

18,05 101



Minituerca

62 950 ...

EUR
W7

26,73 066

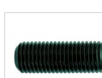


Minituerca de
bloqueo estándar

83 950 ...

EUR
Y8

40,75 058



Tornillo tope
refrig. interna

82 950 ...

EUR
Y8

2,36 30000

Para pinza

426E (ER16 mini)

426E (ER16 mini)

Accesorios



→ 256-266



→ 163



→ 273

Pinza ER

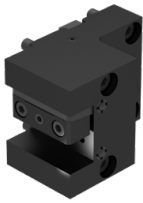
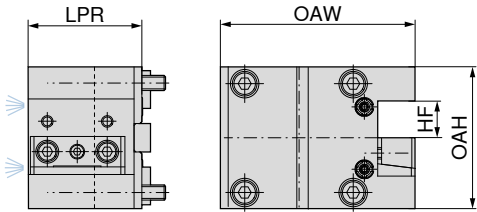
Tubo de refrigerante

Otros

Encontrará los accesorios en el Catálogo de Sujeción → **Capítulo 16, Portaherramientas y accesorios**

Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 480 ...

EUR
Y7

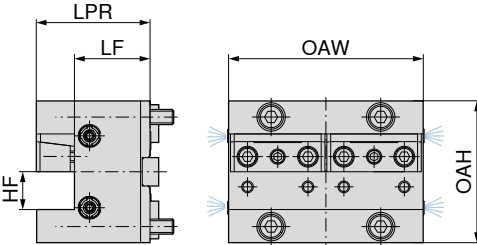
357,39 00006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5

1) No disponible en existencias

Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 480 ...

EUR
Y7

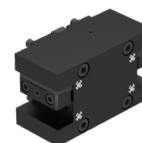
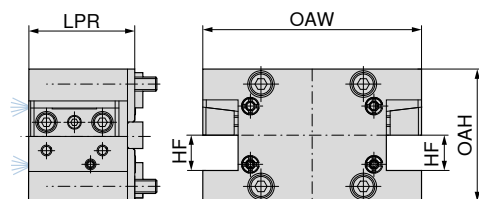
376,07 01007¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80

1) No disponible en existencias

Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124

82 480 ...

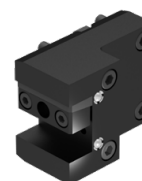
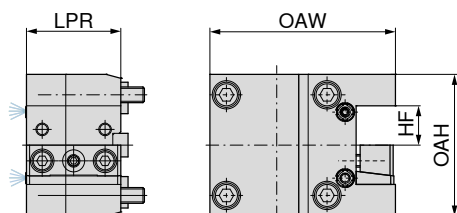
EUR
Y7

499,64 02008¹⁾

1) No disponible en existencias

Doosan – BMT 55 – Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 481 ...

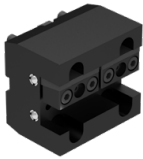
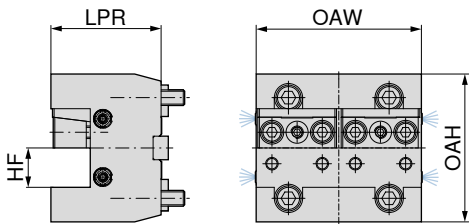
EUR
Y7

448,55 00005¹⁾

1) No disponible en existencias

Doosan – BMT 55 – Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 481 ...

EUR
Y7

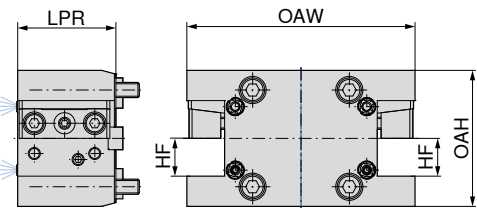
640,94 01006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105

1) No disponible en existencias

Doosan – BMT 55 – Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



82 481 ...

EUR
Y7

630,55 02007¹⁾

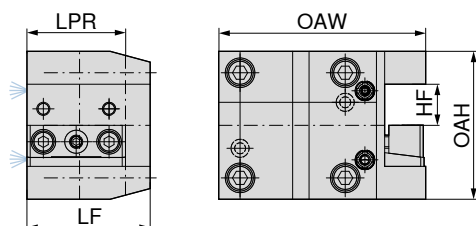
Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151

1) No disponible en existencias

EMAG – BMT 55 –

Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 482 ...

EUR
Y7439,11 00004¹⁾

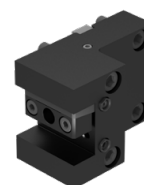
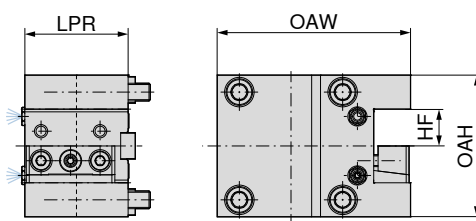
Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 X 64	25	60	90	126

1) No disponible en existencias

HAAS/Doosan – BMT 65 –

Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A izquierdas

82 483 ...

EUR
Y7535,72 00005¹⁾

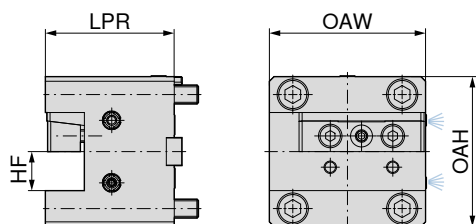
Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131

1) No disponible en existencias

HAAS/Doosan – BMT 65 –

Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



A derechas

82 483 ...

EUR
Y7523,03 05006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100

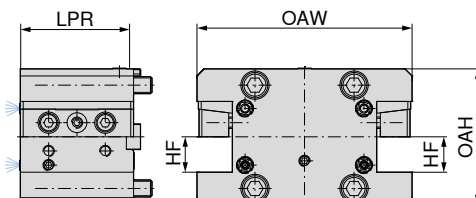
1) No disponible en existencias

HAAS/Doosan – BMT 65 –

Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo

▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



82 483 ...

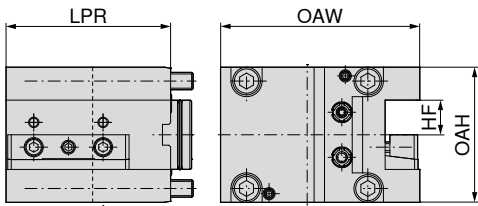
EUR
Y7659,61 02007¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152

1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 40 – Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

82 484 ...

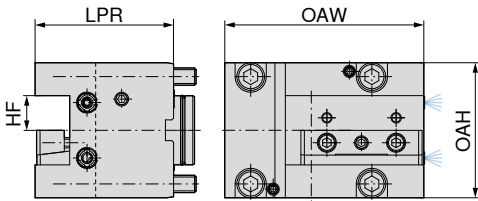
EUR
Y7
417,50 00005¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115

1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 40 – Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

82 484 ...

EUR
Y7
436,07 01006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115

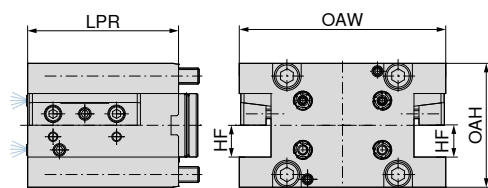
1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 40 –

Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo

▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130

82 484 ...

EUR
Y7454,74 02007¹⁾

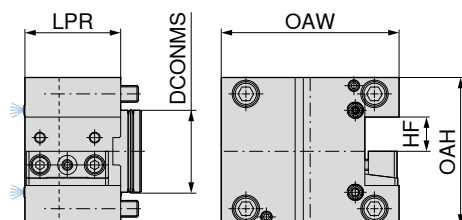
1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 60 –

Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo

▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

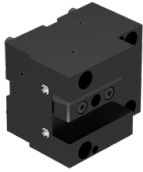
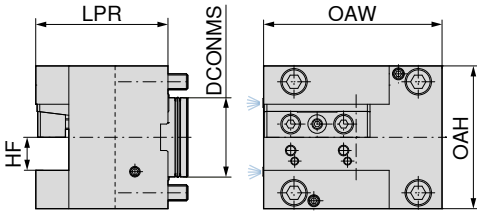
82 485 ...

EUR
Y7417,50 00005¹⁾

1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 60 – Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

82 485 ...

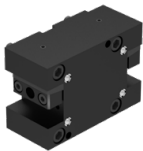
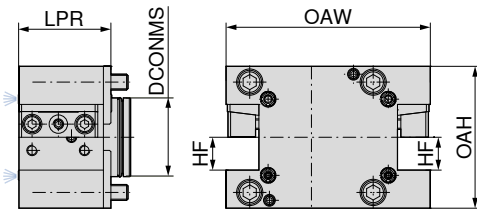
EUR
Y7
436,07 01006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	59,9	100	108	135

1) No disponible en existencias

Mori/Seiki – BMT 60 – Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



82 485 ...

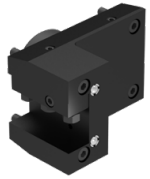
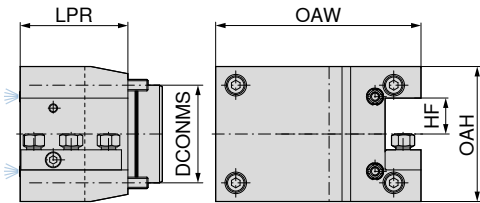
EUR
Y7
492,09 02007¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5

1) No disponible en existencias

Mazak – BMT 68 – Porta longitudinal con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

82 486 ...

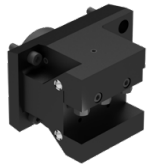
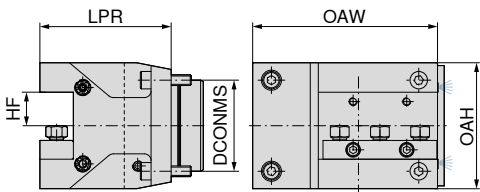
EUR
Y7
401,98 00005¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143

1) No disponible en existencias

Mazak – BMT 68 – Porta transversal con DirectCooling para mangos cuadrados

- ▲ Diseño atornillado directo
- ▲ Para sentido de giro a derechas e izquierdas



A izquierdas

82 486 ...

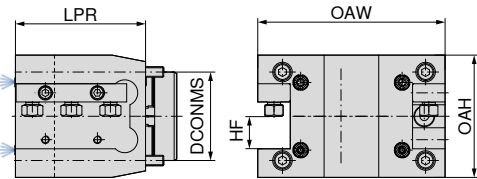
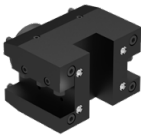
EUR
Y7
407,64 01006¹⁾

Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143

1) No disponible en existencias

Mazak – BMT 68 – Porta múltiple con DirectCooling para mangos cuadrados

▲ Diseño atornillado directo



Tamaño de adaptador	Distancia taladros	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144

82 486 ...

EUR
Y7

612,41 02007¹⁾

1) No disponible en existencias

Respetuoso con el medioambiente, sostenible y económico

Certificado de reciclaje de metal duro de alta calidad

Pensando en preservar los limitados recursos de materia prima, no esforzamos por aumentar significativamente la proporción de materiales recuperados mediante el reciclaje de metales duros. Nuestro proceso de reciclaje permite convertir los productos de metal duro en polvo reutilizable después de su uso y transformarlos completamente del producto final al material original con un gasto energético extremadamente bajo.

Forme parte de nuestro ciclo de materiales sostenibles

Como parte de una colaboración a largo plazo, nos gustaría cerrar con usted el ciclo que va desde la materia prima secundaria hasta el nuevo producto acabado. Para ello, recogemos su metal duro usado para procesarlo profesionalmente. Siempre basamos el precio de reembolso en el precio actual del mercado. Y lo mejor: Nos encargamos de todo el proceso por usted y le proporcionamos gratuitamente contenedores de recogida y soluciones de transporte en función de la cantidad.

¿Desea colaborar con nosotros para conservar los valiosos recursos y hacer una importante contribución al medio ambiente? Entonces nuestro proceso de reciclaje es el adecuado para usted.. Póngase en contacto con nosotros lo antes posible.

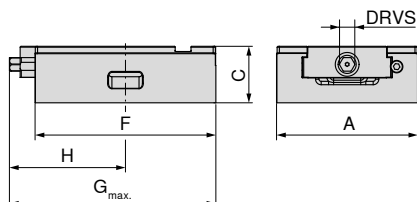
cutting.tools/es/recycling
recycling@ceratizit.com



SoloClamp – ESG 5

- ▲ Mordaza simple sin bocas base
- ▲ Husillo con rodamiento de bolas
- ▲ Repetibilidad $\pm 0,01$ mm
- ▲ Apta para puntos cero PNG y MNG

ESG
5



NEW

80 857 ...

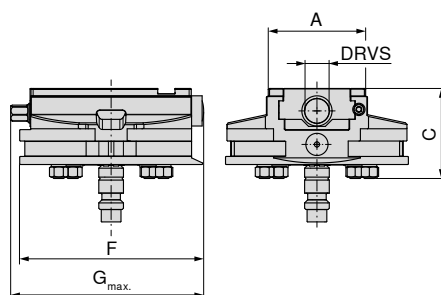
A mm	C _{±0,01} mm	F mm	G _{max} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
80	50	130	155,0	82	12	25	2,9	512,33	08500
80	50	190	203,0	102	12	25	4,4	615,83	08600
125	50	160	169,0	103	12	35	6,0	671,72	15000
125	50	235	235,0	132	12	35	8,4	858,02	15100
125	50	300	300,0	170	12	35	10,5	1.044,32	15200
160	70	280	309,0	169	14	50	25,0	1.583,55	26100
160	70	480	512,5	267	14	50	30,0	1.888,88	26200

Adecuada para el sistema de sujeción de punto cero						Lang Quick Point	Lang Quick Point
N° de artículo	Tipo	Ancho en mm	Longitud en mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 857 08500	ESG 5	80	130	✓	✗	✗	✓
80 857 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 857 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 857 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 857 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 857 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 857 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

SoloClamp – ESG 5

- ▲ Mordaza simple encapsulada para Erowa ITS 148
- ▲ Husillo con rodamiento de bolas
- ▲ Repetibilidad $\pm 0,01$ mm

ESG
5



NEW

80 857 ...

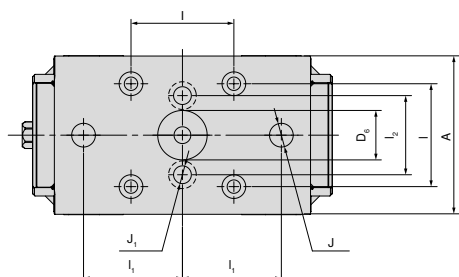
EUR
Y4

1.257,53 08900

A	C	F	G _{max.}	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	73	130	148	12	25	5,6

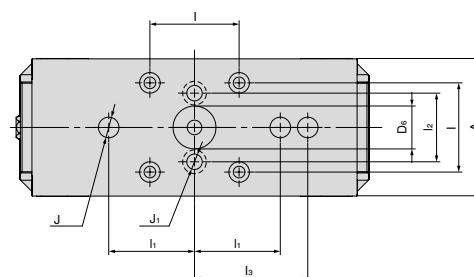
Medidas de la parte inferior de la ESG 5

Cuerpo base ancho 80 mm
y largo de 130 mm



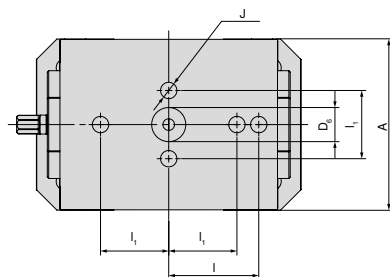
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Cuerpo base ancho 80 mm
y largo de 190 mm



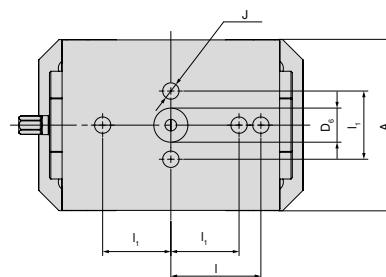
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Cuerpo base ancho 125 mm
y largo de 160 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

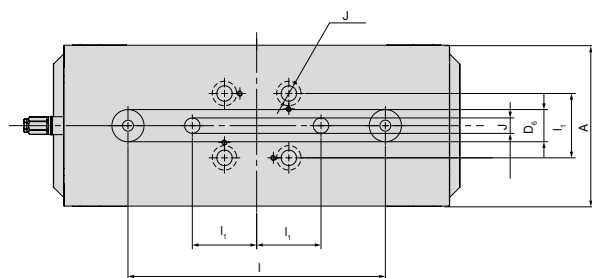
Cuerpo base de ancho 125 mm
y largo de 235 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

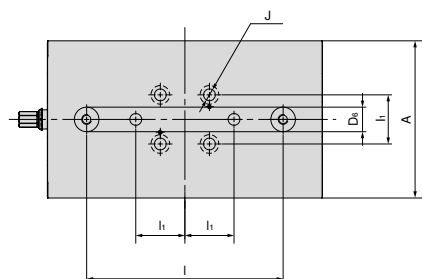
Medidas de la parte inferior de la ESG 5

Cuerpo base ancho 125 mm y largo de 300 mm



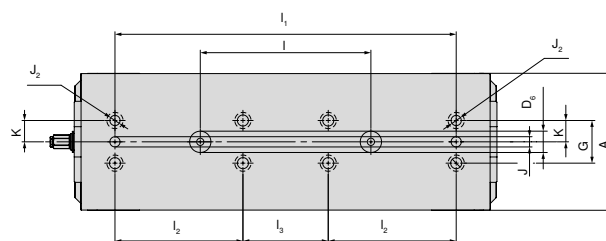
A	D ₆ H6	I ±0,015	I ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	200	50	12

Cuerpo base ancho 160 mm y largo de 280 mm



A	D ₆ H6	I ±0,015	I ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	50	12

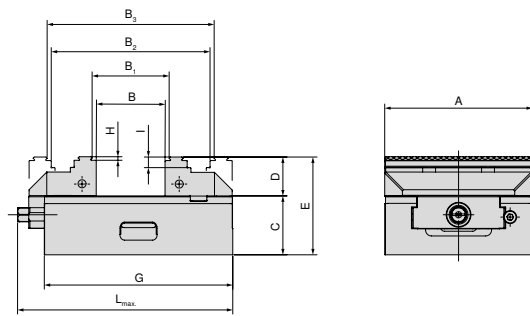
Cuerpo base ancho 160 mm y largo de 480 mm



A	D ₆ H6	I ±0,015	I ₁ ±0,015	I ₂	I ₃ ±0,015	J H7	J ₂ F7	K ±0,02	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	400	150	100	12	12	25	50

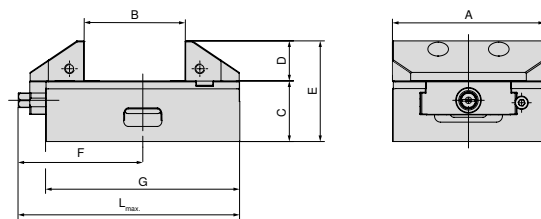
Tabla de dimensiones ESG 5 para las diferentes bocas

Con boca base reversible, dentada de 3 mm, fija y móvil



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L _{max.} mm	N° de artículo Bocas base
80	0 - 49	4 - 53	59 - 107	63 - 111	50	28	78	130	3	8	155	80 901 306 + 80 878 810
80	0 - 109	4 - 113	59 - 167	63 - 171	50	28	78	190	3	8	206	80 901 306 + 80 878 810
125	0 - 57	8 - 64	77 - 134	84 - 141	50	33	83	160	3	9	183	80 857 30000 + 80 878 510
125	0 - 127	8 - 134	77 - 204	84 - 211	50	33	83	235	3	9	250	80 857 30000 + 80 878 510
125	0 - 197	8 - 204	77 - 274	84 - 281	50	33	83	300	3	9	320	80 857 30000 + 80 878 510
160	0 - 121	8 - 128	118 - 238	125 - 245	70	50	120	280	3	10	328	80 901 300 + 80 878 610
160	0 - 324	8 - 331	118 - 441	125 - 448	70	50	120	480	3	10	506	80 901 300 + 80 878 610

Con bocas de 5 ejes

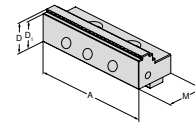


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max.} mm	N° de artículo Bocas base
125	25 - 82	50	33	83	103	160	183	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25 - 152	50	33	83	132	235	250	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25 - 222	50	33	83	170	300	320	80 857 30200 + 80 857 30100

Vista general de las bocas de base

Boca base reversible, dentada 3 mm, fija

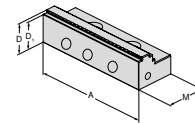
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			150,08	80 901 306				•	•								
	125		33	30			57			204,93	80 857 30000				•	•					•			
	160		50	47			81			373,64	80 901 300				•	•								

Boca base reversible, dentada 3 mm, móvil

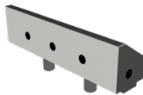
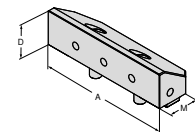
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			124,20	80 878 810				•	•			•		•			
	125		33	30			57			138,69	80 878 510				•	•			•					
	160		50	47			81			373,64	80 878 610				•	•			•					

Boca base reversible de 5 ejes, dentada, fija

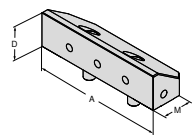
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		33				44,5			207,00	80 857 30100					•			•		•			

Boca base reversible de 5 ejes, móvil

▲ Precio por artículo

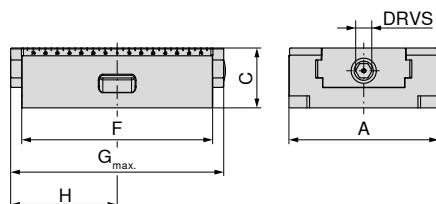


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		33				44,5			207,00	80 857 30200					•								

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ Mordaza central encapsulada sin bocas base
- ▲ Husillo con rodamiento de bolas
- ▲ Repetibilidad $\pm 0,01$ mm
- ▲ Apta para puntos cero PNG y MNG

**ZSG
4**



NEW

80 878 ...

A mm	C $\pm 0,01$ mm	F mm	G _{max.} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg		
80	50	130	157	81	12	25	3,1		
80	50	190	206	104	12	25	4,5		
125	50	160	200	111,5	12	35	6,3		
125	50	235	272	143,5	12	35	9,5		
125	50	300	340	181	12	35	12,5		
160	70	280	315	172	14	50	25,0		
160	70	480	524	276	14	50	35,0		

EUR
Y4

512,33 08500

615,83 08600

671,72 15000

858,02 15100

1.044,32 15200

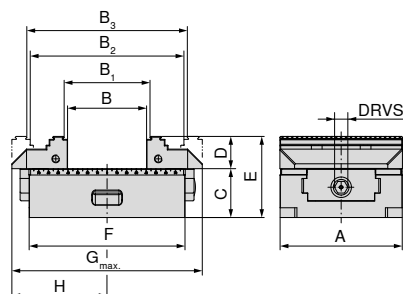
1.583,55 26100

2.990,12 26200

Adecuada para el sistema de sujeción de punto cero						Lang Quick Point	Lang Quick Point
N° de artículo	Tipo	Ancho en mm	Longitud en mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08500	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓
80 878 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 878 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 878 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 878 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 878 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 878 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ Mordaza central encapsulada
- ▲ Con boca dentada 3 mm
- ▲ Husillo con rodamiento de bolas
- ▲ Repetibilidad $\pm 0,01$ mm
- ▲ Apta para puntos cero PNG y MNG

ZSG
4


NEW

80 878 ...

EUR
Y4

A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C _{±0,01} mm	D mm	E mm	F mm	G _{max} mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg
80	0 - 59	4 - 63	59 - 117	63 - 121	50	28	78	130	157	81	12	25	3,9
80	0 - 123	4 - 127	59 - 181	63 - 185	50	28	78	190	206	104	12	25	5,5
125	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	160	208	111,5	12	35	8,7
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	12	35	12,0
125	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	300	348	181	12	35	14,0

719,33 08700

822,83 08800

906,66 15300

1.092,96 15400

1.279,26 15500



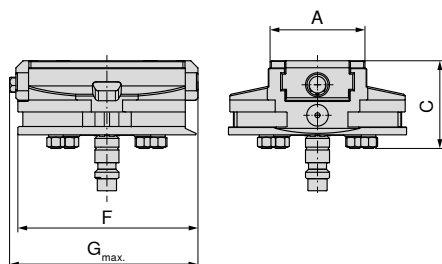
No se pueden utilizar bocas de contacto de alto 40 mm, si esto fuese necesario; cambiar bocas base a D = 40 mm (80 878 520)

Adecuada para el sistema de sujeción de punto cero						Lang Quick Point		Lang Quick Point
N° de artículo	Tipo	Ancho en mm	Longitud en mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52	
80 878 08700	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓	
80 878 08800		80	190	✓	✓	✗	✓	
80 878 15300		125	160	✓	✓	✓	✓	
80 878 15400		125	235	✓	✓	✓	✗	
80 878 15500		125	300	✓	✓	✓	✗	

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ Mordaza central encapsulada para Erowa ITS 148, sin bocas base
- ▲ Husillo con rodamiento de bolas
- ▲ Repetibilidad $\pm 0,01$ mm

ZSG
4



NEW

80 878 ...

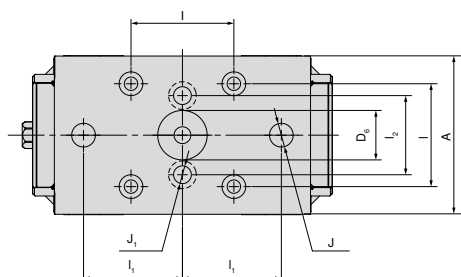
EUR
Y4

1.257,53 08900

A	C	F	G _{max.}	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	73	130	148	12	25	5,6

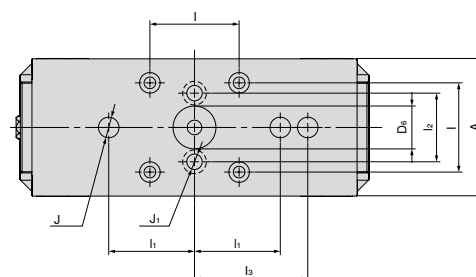
Dimensiones de la parte inferior de la ZSG 4

Cuerpo base ancho 80 mm
y largo de 130 mm



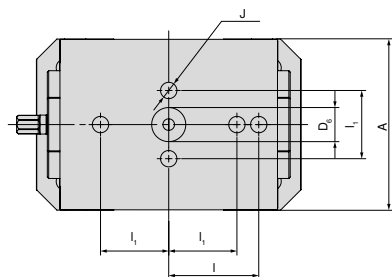
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Cuerpo base ancho 80 mm
y largo de 190 mm



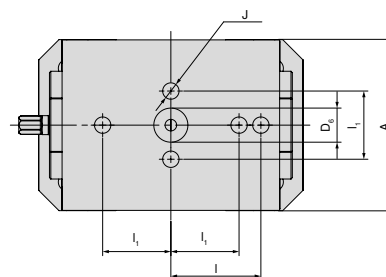
A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	I ₂	J H7	J ₁
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	52	50	40	12	9

Cuerpo base ancho 125 mm
y largo de 160 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12
125	25	66	50	12

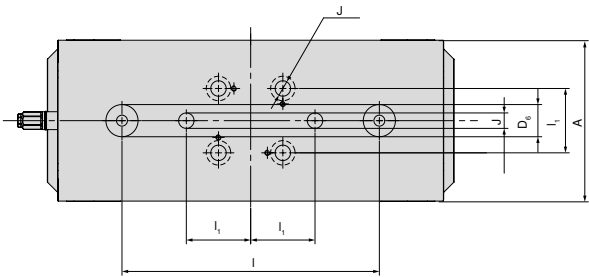
Cuerpo base de ancho 125 mm
y largo de 235 mm



A	D ₆ H6	I $\pm 0,015$	I ₁ $\pm 0,015$	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	66	50	12

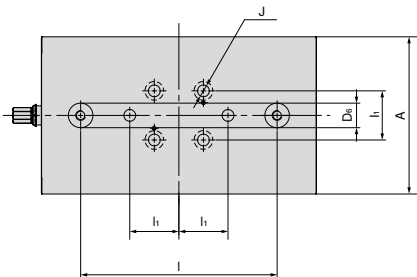
Dimensiones de la parte inferior de la ZSG 4

Cuerpo base ancho 125 mm y largo de 300 mm



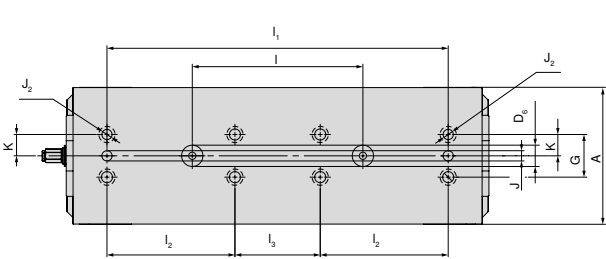
A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
125	25	200	50	12

Cuerpo base ancho 160 mm y largo de 280 mm



A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	J H7
mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	50	12

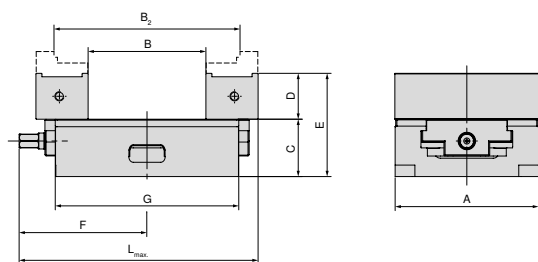
Cuerpo base ancho 160 mm y largo de 480 mm



A	D ₆ H6	l ±0,015	l ₁ ±0,015	l ₂	l ₃ ±0,015	J H7	J ₂ F7	K ±0,02	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	200	400	150	100	12	12	25	50

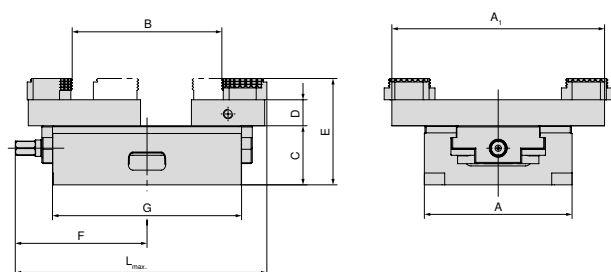
Tabla de dimensiones ZSG 4 para las diferentes bocas

Con bocas combinadas



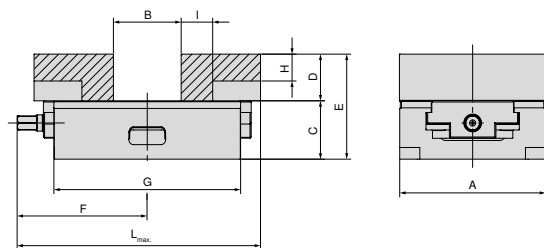
A mm	B mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
125	10,5 - 113	60 - 161	50	40	90	111,5	160	208	2 x 80 878 530
125	10,5 - 188	60 - 237	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 530
125	10,5 - 253	60 - 302	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 530

Con boca pendular y placa adaptadora



A mm	A ₁ mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
80	125	3 - 84	50	28	78	81	130	157	80 878 890 + 80 878 870
80	125	3 - 145	50	28	78	104	190	206	80 878 890 + 80 878 870
125	180	35 - 126	50	22	90	111,5	160	212	80 878 590 + 80 878 570
125	180	35 - 201	50	22	90	143,5	235	272	80 878 590 + 80 878 570
125	180	35 - 250	50	22	90	181	300	352	80 878 590 + 80 878 570
160	256	16 - 292	70	22	110	170	280	315	80 878 690 + 80 878 670
160	256	16 - 406	70	22	110	276	480	524	80 878 690 + 80 878 670

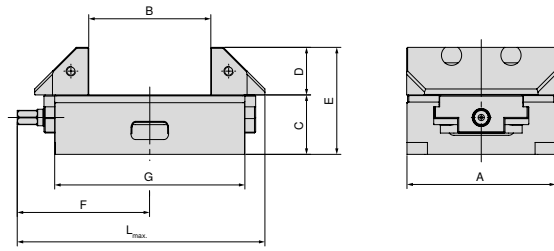
Con bocas de aluminio



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
80	0 - 44	50	28	78	81	130	10	17	157	2 x 80 878 850
80	0 - 108	50	28	78	104	190	10	17	206	2 x 80 878 850
125	0 - 58	50	40	90	111,5	160	17	27	208	2 x 80 878 550
125	0 - 133	50	40	90	143,5	235	17	27	272	2 x 80 878 550
125	0 - 198	50	40	90	181	300	17	27	348	2 x 80 878 550
160	0 - 123	70	50	120	170	280	26	25	315	2 x 80 878 305
160	10 - 336	70	50	120	276	480	26	25	524	2 x 80 878 305

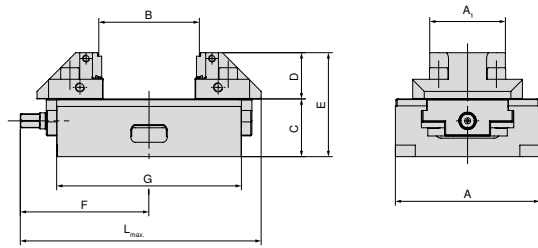
Tabla de dimensiones ZSG 4 para las diferentes bocas

Con bocas de 5 ejes



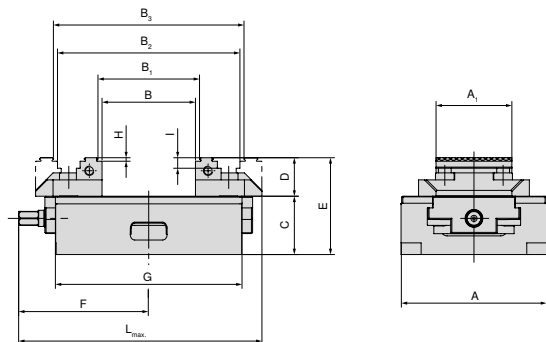
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max.} mm	N° de artículo Bocas base
125	22 - 102	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 625
125	22 - 177	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 625
125	22 - 242	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 625
160	15 - 140	70	50	120	170	280	315	2 x 80 878 660
160	28 - 354	70	50	120	276	480	524	2 x 80 878 660

Con bocas base reversibles de 5 ejes, dentadas de 3 mm, ancho de 65 mm



A mm	A ₁ mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L _{max.} mm	N° de artículo Bocas base
125	65	8 - 87	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 665
125	65	8 - 162	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 665
125	65	8 - 227	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 665

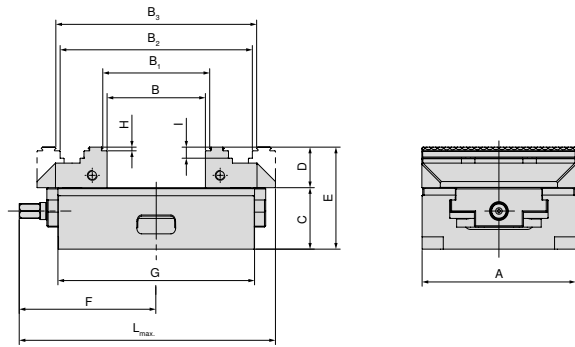
Con bocas base reversibles, dentadas de 3 mm, ancho de 65 mm



A mm	A ₁ mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max.} mm	N° de artículo Bocas base
125	65	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	111,5	160	3	9	208	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 142	8 - 149	77 - 218	84 - 225	50	33	83	143,5	235	3	9	272	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	181	300	3	9	348	2 x 80 878 51900

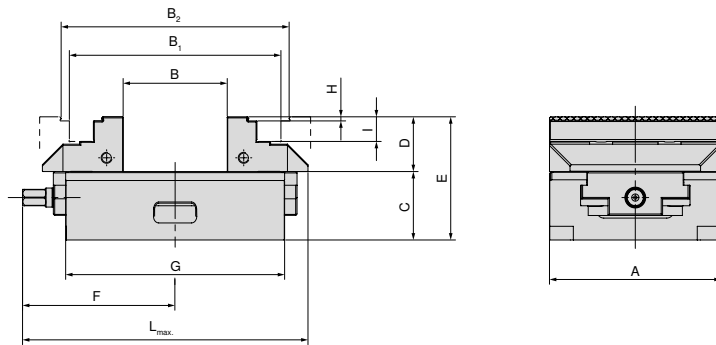
Tabla de dimensiones ZSG 4 para las diferentes bocas

Con bocas reversibles, dentadas de 3 mm



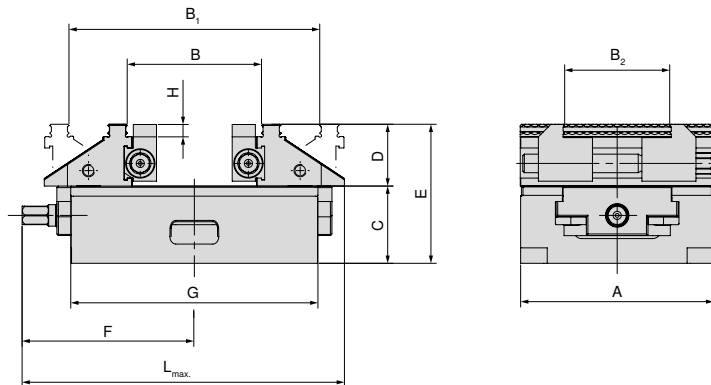
A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
160	0 - 127	8 - 134	118 - 244	125 - 251	70	50	120	170	280	3	10	315	2 x 80 878 610
160	15 - 341	22 - 348	132 - 458	139 - 465	70	50	120	276	480	3	10	524	2 x 80 878 610

Con bocas reversibles, dentadas 3 mm, altura de 40 mm



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
125	0 - 75	75 - 154	88 - 166	50	40	90	111,5	160	3	9	208	2 x 80 878 520
125	0 - 230	75 - 229	88 - 241	50	40	90	143,5	235	3	9	272	2 x 80 878 520
125	0 - 215	75 - 294	88 - 306	50	40	90	181	300	3	9	348	2 x 80 878 520

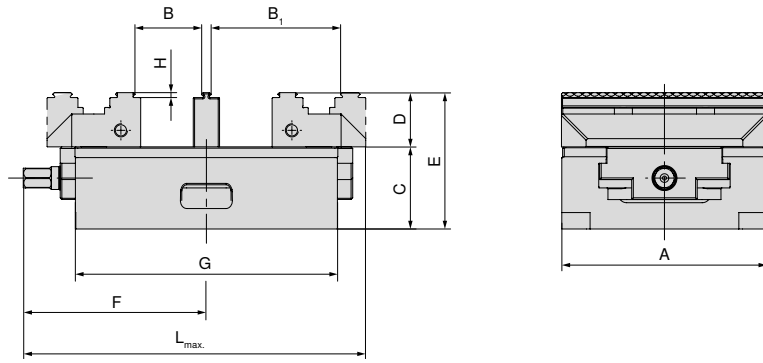
Con bocas de sujeción lateral para anchos de 125 mm



A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
125	39 - 86	83 - 161	37 - 101	50	40	90	111,5	160	8	209	2 x 80 878 525
125	39 - 161	83 - 236	37 - 101	50	40	90	143,5	235	8	272	2 x 80 878 525
125	39 - 226	83 - 301	37 - 101	50	40	90	181	300	8	349	2 x 80 878 525

Tabla de dimensiones ZSG 4 para las diferentes bocas

Con boca intermedia, dentado 3 mm (ancho 28 mm / 33 mm) para mordaza de ancho 125 mm

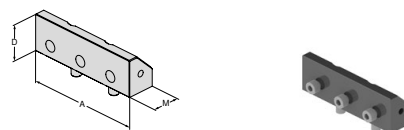


A mm	B mm	B ₁ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L _{max} mm	N° de artículo Bocas base
80	8 - 28	37 - 57	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 22	31 - 51	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
80	8 - 58	37 - 87	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 52	31 - 81	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
125	9 - 40	47 - 78	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 34	41 - 72	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 72	47 - 110	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 66	41 - 104	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 110	47 - 148	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 104	41 - 142	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 33500

Vista general de las bocas de base

Boca de 5 ejes, móvil

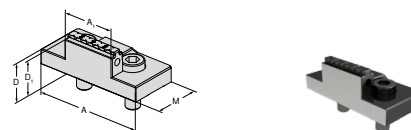
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	125		40				45,5			208,04	80 878 625								●					
160	160		50				73			255,65	80 878 660								●					

Boca base reversible dentada de 40 mm de ancho, móvil

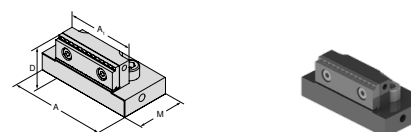
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	80	40	28	25			40			165,60	80 878 81900				●				●					

Boca base de 5 ejes , dentada 3 mm, ancho 65 mm, móvil

▲ Precio por artículo

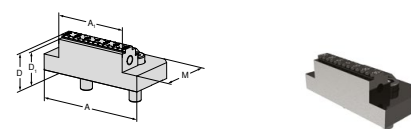


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	95	65,5	40				57			240,12	80 878 665								●					

Boca base reversible de 5 ejes, dentada de 3 mm, ancho de 65 mm, móvil

▲ Boca escalonada de dos lados

▲ Precio por artículo

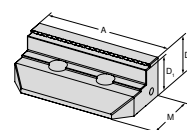


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	95	65	33	30			57			181,13	80 878 51900				●				●					

Vista general de las bocas de base

Boca reversible, alto 40 mm, dentada 3 mm, móvil

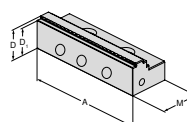
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		40	37			59			260,82	80 878 520								●					

Boca base reversible, dentada 3 mm, móvil

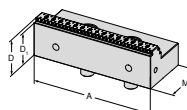
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			124,20	80 878 810				●	●			●		●			
	125		33	30			57			138,69	80 878 510				●	●			●					
	160		50	47			81			373,64	80 878 610				●	●			●					

Boca base reversible, dentada 5 mm, móvil

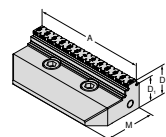
▲ Precio por artículo



											NEW													
Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			41			146,97	80 878 81400									●				
	125		33	28			57			163,53	80 878 51400									●				
	160		50	45			81			373,64	80 878 34300									●				

Boca base, dentada, para aluminio y plástico

▲ Precio por artículo

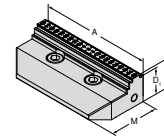


											NEW													
Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / S / Z	X5G-Z / S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			40			175.95	80 878 81500													
	125		33	28			57			192.51	80 878 51500								●					

Vista general de las bocas de base

Boca base, perfil dentado

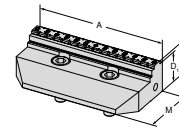
- ▲ Precio por artículo
- ▲ Apto para perfil dentado LANG



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			157,32	80 878 81800									●					
	125		33	30			57			215,28	80 878 51800									●					

Boca base, dentada 3 mm con dientes MDI

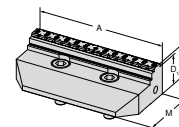
- ▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	25			40			222,53	80 878 81600									●					
	125		33	30			57			315,68	80 878 51600									●					
	160		50	47			81			496,80	80 878 31700									●					

Boca base, dentada 5 mm con dientes MDI

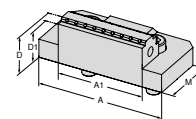
- ▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28	23			40			222,53	80 878 81700									●					
	125		33	28			57			315,68	80 878 51700									●					

Boca base reversible, dentado de MD de 3 mm, ancho de 40 mm, móvil

- ▲ Precio por artículo

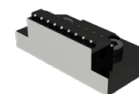
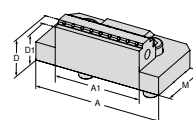


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	80	40	28	25			40			207,00	80 878 33200								●					

Vista general de las bocas de base

Boca base reversible, dentado de MD de 3 mm, ancho de 65 mm, móvil

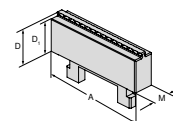
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
125	125	65	33	30			57			300,15	80 878 33300									●				

Boca central, dentada 3 mm, estrecha

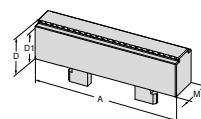
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			16			101,43	80 878 31200								●					
125			33	30			16			142,83	80 878 31300								●					

Boca central, dentada 3 mm, ancha

▲ Precio por artículo

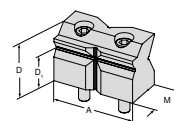
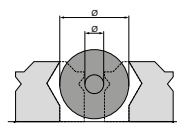


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80			28	25			24			101,43	80 878 33400								●					
125			33	30			26			142,83	80 878 33500								●					

Boca base prismática en V

▲ Bocas prismáticas con prismas horizontal y vertical

▲ Precio por artículo

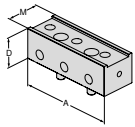


Ø De sujeción	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
10 - 60	80		52	32			38,5			294,98	80 878 31800									●					
10 - 60	80		28	23			41			158,36	80 878 34000									●					
10 - 60	125		33	28			57			202,86	80 878 34100									●					
10 - 80	125		67	42			57			450,23	80 878 31900									●					
10 - 80	160		50	45			81			262,89	80 878 34200									●					

Vista general de las bocas de base

Boca base combinada

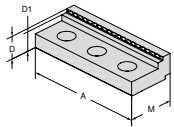
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		40				45,5			160,43	80 878 530								●					

Boca reversible dentada

▲ Precio por artículo

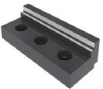
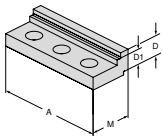


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		22	17			45			92,12	80 892 245								●					

Boca reversible lisa, recubrimiento WC

▲ Mayor rango de sujeción para el acabado y 2 lado

▲ Precio por artículo

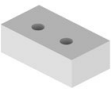
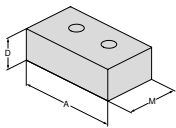


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	125		19	14			45			220,46	80 892 240								●					

Boca de aluminio, móvil

▲ Para fabricar bocas con forma

▲ Precio por artículo

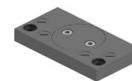
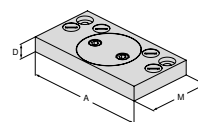


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
	80		28				48			79,70	80 878 850				●				●		●			
	125		40				68			91,08	80 878 550				●				●		●			
	160		50				85			113,85	80 878 305				●				●		●			

Vista general de las bocas de base

Boca pendular, móvil

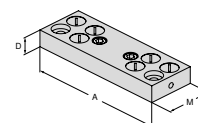
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	125		19				76			378,81	80 878 870				●				●		●			
125	180		22				95			394,34	80 878 570				●				●		●			
160	256		22				170			671,72	80 878 670				●				●					

Placa fija

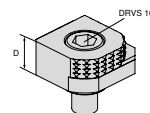
▲ Precio por artículo



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	125		19				39			269,10	80 878 890								●					
125	180		22				62			319,82	80 878 590								●					
160	256		22				125			448,16	80 878 690								●					

Boca intercambiable séxtuple

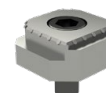
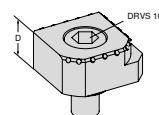
- ▲ 1 = Lisa, recubierta de carburo tungsteno
- ▲ 2 = Boca con escalón de 3 mm
- ▲ 3 = Boca con escalón de 8 mm
- ▲ 4 = Boca con escalón de 18 mm
- ▲ 5 = Boca con escalón de 8 mm
- ▲ 6 = Boca redonda
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ Se incluyen los tornillos de sujeción



Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
			18							72,45	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Boca intercambiable séxtuple, dientes MDI

- ▲ 1 = lisa
- ▲ 2 = apriete carbide
- ▲ 3 = apriete carbide con escalón de 3 mm
- ▲ 4 = apriete carbide con escalón de 8 mm
- ▲ 5 = apriete carbide redonda con escalón de 8 mm
- ▲ 6 = apriete carbide redonda
- ▲ Incl. tornillos de fijación

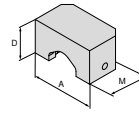


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
			18							103,50	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Vista general de las bocas de base – ZSG mini

Bocas lisas, acero

▲ Precio por artículo

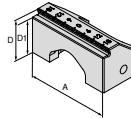


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
45	45		24				26,5			38,30	80 912 31000										●				
70	70		24				26,5			38,30	80 912 31100										●				

Boca de cambio rápido, perfil dentado

▲ Precio por artículo

▲ Apto para perfil dentado LANG

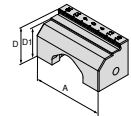


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
45	45		22	19						72,45	80 912 31200										●				
70	70		22	19						72,45	80 912 31300										●				

Boca de cambio rápido, perfil dentado

▲ Precio por artículo

▲ Apto para perfil dentado LANG

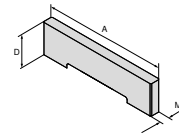


Para ancho de mordaza	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
45	45		22	19						87,98	80 912 31400										●				
70	70		22	19						87,98	80 912 31500										●				

- ▲ Con rebaje en la parte inferior
- ▲ Sujeciones flexibles y racionales
- ▲ Precisión de altura +/- 0,01 mm
- ▲ Adhesión magnética, fácil y rápida instalación

Base para pieza de trabajo magnética, juego

- ▲ Muelle de acero inoxidable
- ▲ Imanes en forma de platillo
- ▲ El juego incluye: 5 pares de piezas
- ▲ Precio por juego



				NEW													
A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G /-S /-Z	X5G-Z /-S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versa	HSG
80	5 / 10 / 15 / 20 / 22	2,5	274,28	80 878 79800				●				●		●			
125	8 / 12 / 15 / 20 / 22	2,5	309,47	80 878 79700	●			●			●			●			
125	8 / 12 / 20 / 25 / 27	2,5	309,47	80 878 79900	●			●			●	●		●			



El equipo CERATIZIT-WNT Pro Cycling

Ningún otro deporte refleja mejor los valores corporativos de ceratizit que el ciclismo y al mismo tiempo, tiene un vínculo directo con los productos que desarrollamos, fabricamos y vendemos cada día: herramientas de precisión de alta calidad para la industria del mecanizado.

SANDRA ALONSO



Más información

RENDIMIENTO DE ALTA CALIDAD AL IGUAL
QUE NUESTRAS HERRAMIENTAS DE
CORTE





COMPONENTES COMPLEJOS.

MECANIZADO DE PRECISIÓN.

**JUSTO LO
NUESTRO**



CONOCIMIENTO AVANZADO EN MECANIZADO.

ASESORAMIENTO SENCILLO.

SIN PEDIDO MÍNIMO.

AL INSTANTE EN CAMINO.

www.justo-lo-nuestro.es



**LA SOLUCIÓN
para el mecanizado**

CERATIZIT Ibérica Herramientas de Precisión S.L.U.
C/Forjadores 11 \ 28660 Boadilla del Monte (Madrid)
Tel.: +34 91 352 54 73
info.iberica@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

