



ZCC Cutting Tools
Europe GmbH



ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Nuevos Productos 09/2024

[Rompevirutas QF – Sistema de fresa de disco SMP09 –
Mandril de expansión zClamp Hydro]

– ES –

La empresa

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT) con sede en Zhuzhou, Hunan (República Popular China) es el mayor fabricante chino de herramientas de metal duro y una empresa clave de China Tungsten High-Tech Material Co. Ltd, dentro de China Minmetals Corporation.

Desde su fundación en 1953, ZCC Cutting Tools Co., Ltd., gracias al uso de las más modernas tecnologías y a su persona altamente cualificado, se ha convertido en uno de los líderes mundiales en fabricación de metal duro con más de 2000 empleados en todo el mundo. Sus tecnologías de producción se modernizan constantemente, al mismo tiempo que se amplían sus capacidades de producción para hacer posible el crecimiento de la empresa. Como integrante de Minmetals Corporation, ZCC-CT puede abarcar íntegramente por sí misma la totalidad de la cadena de valor de la producción moderna de herramientas de metal duro, desde la extracción de las materias primas hasta la fabricación del producto final terminado, así como todos los pasos intermedios.

Así pues, gracias a las más modernas tecnologías de producción europeas, es capaz de ofrecer en todo momento productos del más alto nivel con una calidad constante. Su amplia gama de productos incluye placas intercambiables de metal duro, placas intercambiables de cermet, CBN, PCD y cerámica, herramientas de metal duro integral, soportes giratorios, cuerpos de fresas y los correspondientes sistemas de herramientas. Todos los productos se fabrican básicamente conforme a los estándares internacionales, tales como ISO, DIN, ANSI, JIS y BSI. Además, ZCC-CT ofrece soluciones específicas para clientes y productos especiales de metal duro conforme a especificaciones individuales.

En ZCC-CT le damos una especial importancia a la investigación y el desarrollo. Para esta área se emplean también las instalaciones más modernas y las máquinas más avanzadas procedentes, entre otros lugares, de Alemania y Suiza. Las inversiones para ello son superiores a la media. Con ingenieros, científicos naturalistas y un competente equipo internacional, todos ellos con una excelente formación, ZCC Cutting Tools analiza detenidamente los fundamentos necesarios y, sobre esta base, desarrolla permanentemente productos nuevos y mejorados.

La empresa aspira a mejorar continuamente la calidad para dar respuesta a la demanda cada vez mayor de productos nuevos e

innovadores en beneficio del cliente, y poder aumentar así la utilidad para el cliente. Tanto la producción como la administración en China están sujetas a las normas ISO 9001:2008 y, en materia de gestión medioambiental, a la norma ISO 14001:2004.

Desde 2003, la sede de la central europea de ZCC-CT, ZCC Cutting Tools Europe GmbH, incluido el almacén central europeo, se encuentra en Düsseldorf (Alemania). Ahora, desde allí se atiende a todos los países europeos y los mercados vecinos.

El sistema de gestión de calidad de ZCC Cutting Tools Europe GmbH está certificado conforme a la norma DIN EN ISO 9001:2008 en el área de «Comercialización y logística de herramientas para el procesamiento de metales».

El centro de pruebas y demostraciones también está disponible para la optimización de procesos de los clientes conforme a sus requisitos individuales.

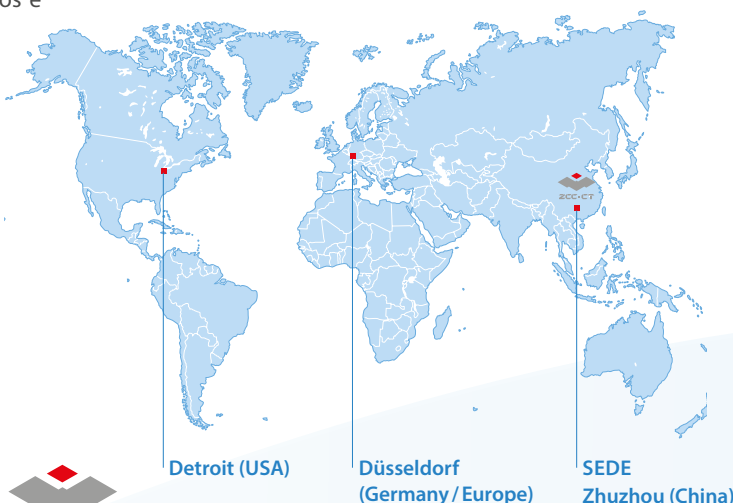
Nuestros representantes de ventas y socios de distribución atienden codo con codo a los clientes sobre el terreno. Asimismo, los ingenieros de aplicaciones de ZCC-CT ponen a su disposición toda su competencia, experiencia y personalidad y estarán encantados de atenderle por teléfono, por correo electrónico o personalmente en su entorno de producción.

Todo el equipo del departamento de ventas externas e internas cuenta con hablantes nativos en toda Europa para atender sus consultas y, en colaboración con los empleados de logística y sobre la base de un sofisticado sistema de servicio, se encarga de que todos los pedidos le lleguen lo más rápidamente posible. Las filiales en Francia y Reino Unido garantizan una cercanía aún mayor con el cliente a nivel regional.

Todos juntos formamos ZCC Cutting Tools Europe GmbH, una gran empresa que está a su disposición y le ayuda como un socio competente en todas sus dudas sobre la fabricación con mecanizado. Esa es nuestra definición de «Valor añadido mediante la colaboración».



Member of Minmetals Group



En este folleto encontrará los siguientes productos nuevos:

Nuevos Productos 09 / 2024

TORNEADO GENERAL

Página



Rompevirutas QF: Máximo control de viruta durante la operación de acabado

A10

FRESA DE PLACAS INTERCAMBIABLES

Página



Sistema de fresa de disco SMP09: Sistema versátil de fresado tangencial

A20

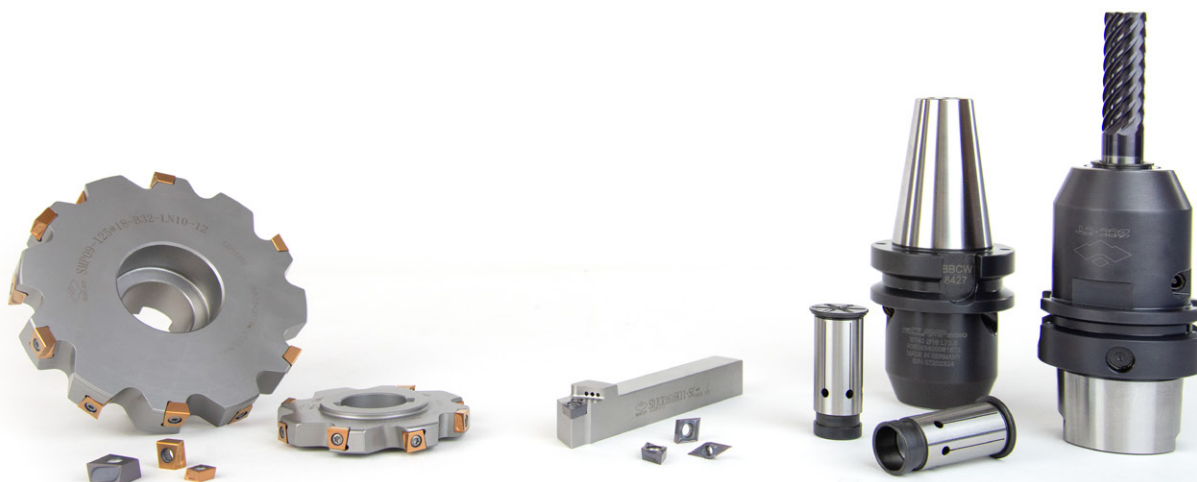
PORTAHERRAMIENTAS

Página



Mandril de expansión zClamp Hydro: Sujeción fiable para una máxima seguridad del proceso

A32



Vista general: Contenidos de anteriores folletos sobre nuevos productos

Nuevos Productos 09 / 2023

TORNEADO GENERAL

Rompevirutas XLR: Con facilidad mediante el mecanizado de desbaste

Sistema de giro de avance rápido ONMX: Nueva serie de placas intercambiables octaédricas y portaplacas para operaciones de torneado productivas

Sistema de giro de avance rápido PNMx: Nueva serie de placas intercambiables pentaédricas y portaplacas para operaciones de torneado productivas

RANURADO Y TRONZADO

Portaherramientas roscado zType con refrigeración interna: Nueva serie para el mecanizado de gran calidad de roscas

BROCAS DE METAL DURO INTEGRAL

Taladro plano FD: Broca de metal duro con 180° para cualquier aplicación



[Ir ahora a PDF en línea](#)

Nuevos Productos 03 / 2023

TORNEADO GENERAL

Tipo YBG205H: Resistente a la temperatura en el torneado

RANURADO Y TRONZADO

Rompevirutas MU: De uso universal con máximo control de virutas

FRESA DE PLACAS INTERCAMBIABLES

Sistema de fresas para planear FME17: Productivo todoterreno para el mecanizado de superficies planas y contornos

Sistema de fresado en rampa EMP05: Un auténtico todoterreno del mecanizado

Sistema de fresado de placas redondas FMR06: Máxima estabilidad para el mecanizado plano

Tipo CSX1000: Alto rendimiento para superaleaciones

Rompevirutas APL: Geometría universal



[Ir ahora a PDF en línea](#)

Nuevos Productos 09 / 2022

TORNEADO GENERAL

Rompevirutas XMH: Con facilidad mediante los mecanizados medios

ROSCADO

Placas de roscado zType: Nueva serie para el mecanizado de gran calidad de roscas

FRESA DE PLACAS INTERCAMBIABLES

Sistema de fresas para planear FMA12: Ahora con el nuevo tamaño de placa ONHU09T5

Sistema de fresado para aluminio EMP14: Ángulo exacto de 90° para el mecanizado de hombros

Sistema de fresado de placas redondas FMR11: Máxima potencia de mecanizado

FRESA DE METAL DURO INTEGRAL

Serie VPM: Ahora también como fresas toroidales y con superficie de fijación Weldon



[Ir ahora a PDF en línea](#)

Nuevos Productos 05 / 2022

TORNEADO GENERAL

miniTURN: Más rendimiento con el nuevo tipo YPG202

FRESA DE PLACAS INTERCAMBIABLES

Tipo YBG205H: El resistente a la temperatura

FMP06: Eficiente mecanizado de aceros templados con 88°

FMA17: Sistema de fresado versátil para el mecanizado plano productivo

FMP17: Productivo todoterreno para el mecanizado de superficies planas y contornos

FMR04: Ahora con placas y rompevirutas nuevas

FRESA DE METAL DURO INTEGRAL

Serie UM: Ampliación: Fresa cilíndrica de 5 filos con rebaje

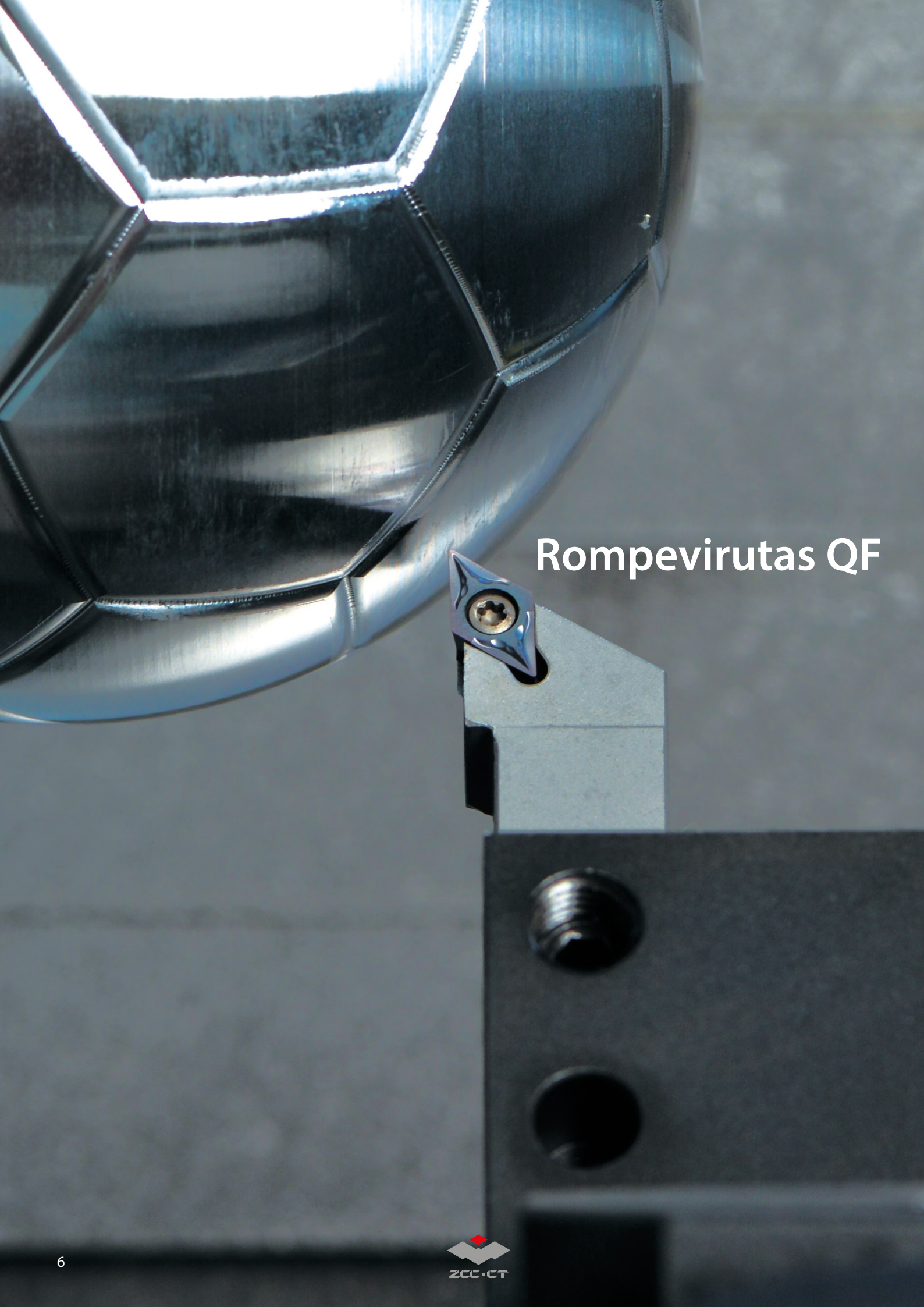
Serie UMC: Virutas cortas incluso con filos de corte largos

BROCAS DE METAL DURO INTEGRAL

Serie UD: Ahora desde Ø1,0 mm con refrigeración interna



[Ir ahora a PDF en línea](#)

A close-up photograph of a precision-machined metal tool, identified as a virus splitter (Rompevirutas QF). The tool features a prominent, sharp diamond-shaped cutting tip. It is mounted on a dark, industrial-grade metal base. The background is a blurred, light-colored surface, possibly a workbench or a cleanroom floor.

Rompevirutas QF

Torneado general

Código ISO – placas para el torneado general

A8–A9

Rompevirutas QF

A10–A13



A

Tornear

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información
técnica

E

Índice

Norma ISO

T N M G 22 04 08 (N) – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Forma de placa			
A 	B 	C 	
D 	E 	H 	
K 	L 	M 	
O 	P 	R 	
S 	T 	V 	
W 	Z Especial		

1

Ángulo de incidencia	
A 	B 
C 	D 
E 	F 
G 	N 
P 	O Especial

2

Clase de tolerancia			
			
Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05–0,15	±0,005	±0,025
K	±0,05–0,15	±0,013	±0,025
L	±0,05–0,15	±0,025	±0,025
M	±0,05–0,15	±0,08–0,20	±0,130
N	±0,05–0,15	±0,08–0,20	±0,025
U	±0,08–0,25	±0,13–0,38	±0,130

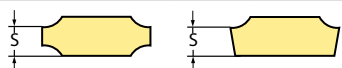
3

Características de fijación (sistema métrico)	
Forma de placa	
A 	B 
C 	F 
G 	H 
J 	M 
N 	Q 
R 	T 
U 	W 
X Especial	

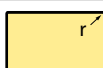
4

Longitud de hélice l [mm]							
I.C [mm]	Forma de placa						
							
3,97	06						
5,0	05						
5,56	09						
6,0	06						
6,35	06	07			11	11	
8,0	08						
9,525	09	11	09	09	16	16	06 16
10,0	10						
12,0	12						
12,7	12	15	12	12	22	22	08
15,875	16		15	15	27		
16,0		19	16				
19,05	19		19	19	33		
20,0	20						
25,0	25	25	25				
25,4	25 25						
31,75	31						
32	32						

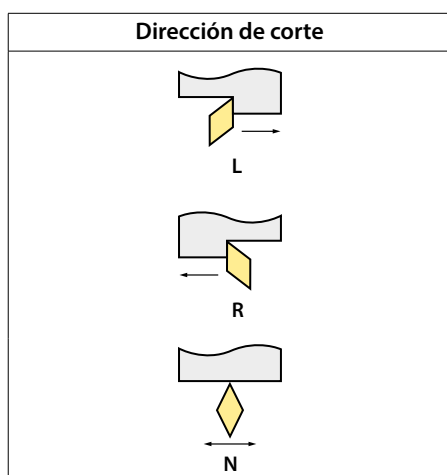
5

Espesor de placa S [mm]			
			
Code	S	Code	S
00	0,79	T5	5,95
T0	0,99	06	6,35
01	1,59	T6	6,75
T1	1,98	07	7,94
02	2,38	09	9,52
T2	2,58	T9	9,72
03	3,18	11	11,11
T3	3,97	12	12,70
04	4,76		
T4	4,96		
05	5,56		

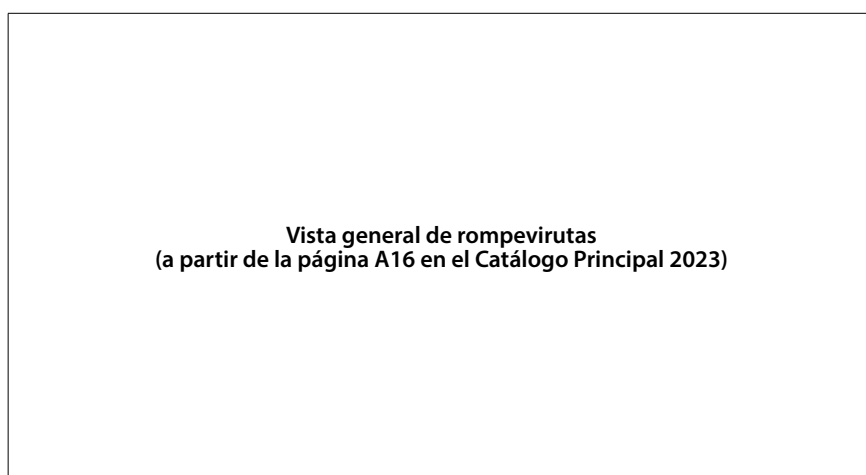
6

Radio de punta de placa r [mm]	
	
Code	r
00	–
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
32	3,2
X	Especial
MO	Placas redondas

7



8



9

Norma ANSI

T	N	M	G	4	3	2	(N)	–	DM
1	2	3	4	5	6	7	8		9

Círculo inscrito		
Code	[mm]	Pulgadas
2	6.35	0.250
3	9.525	0.375
4	12.7	0.500
5	15.875	0.625
6	19.05	0.750
8	25.4	1.000

5

Espesor de placa		
Code	[mm]	Pulgadas
2	3.18	0.125
3	4.76	0.187
4	6.35	0.250
5	7.94	0.313
6	9.52	0.375

6

Radio de punta de placa		
Code	[mm]	Pulgadas
0	0.2	0.008
1	0.4	0.016
2	0.8	0.031
3	1.2	0.047
4	1.6	0.063
5	2.0	0.079
6	2.4	0.094

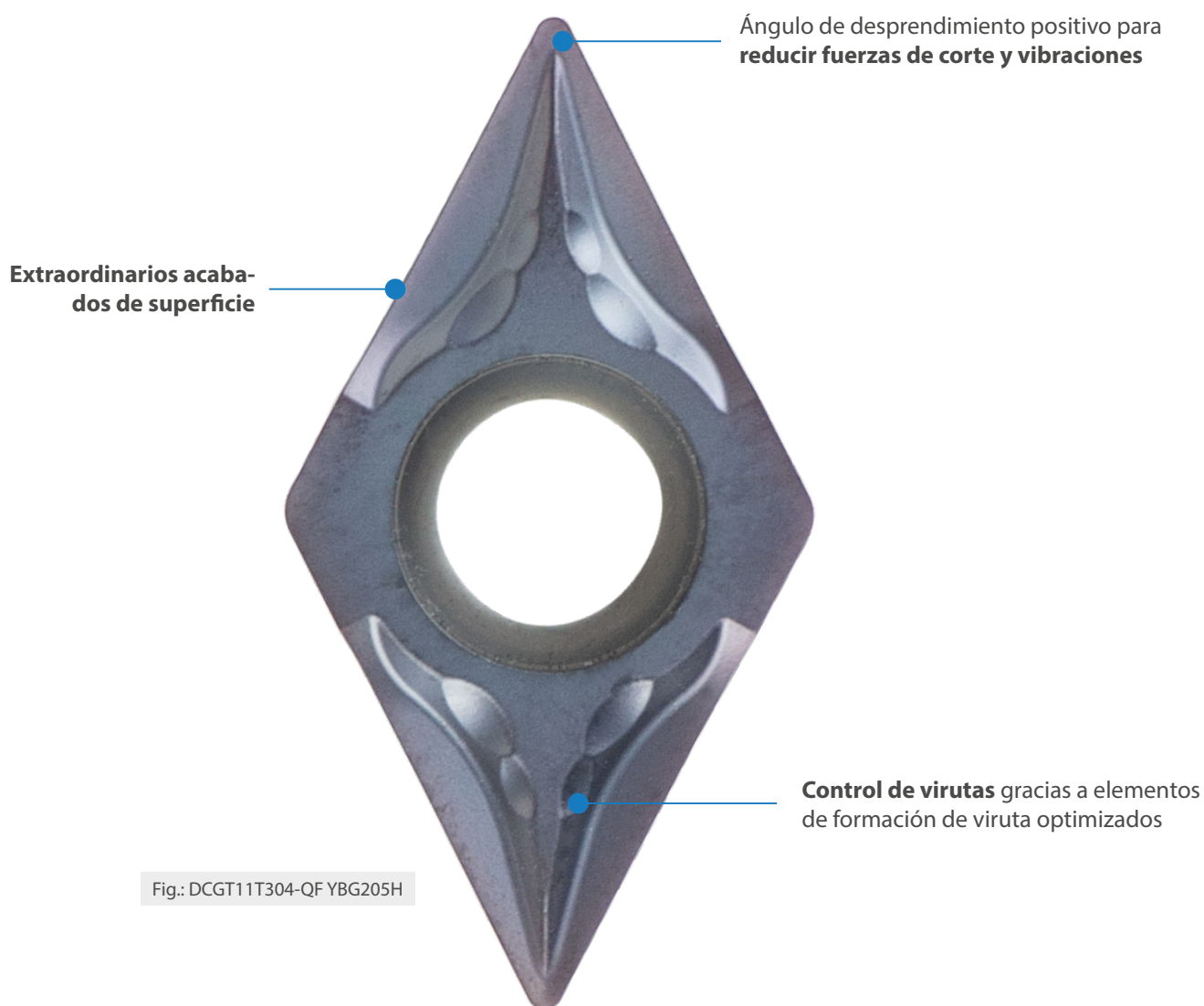
7

Rompevirutas QF

Máximo control de viruta durante la operación de acabado

SU VENTAJA

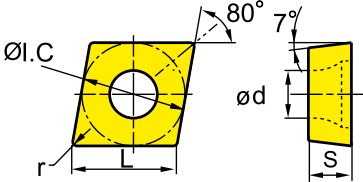
- **Máximo control de viruta y excelente acabado superficial** para un amplio ámbito de aplicaciones
- Baja inclinación a la vibración en piezas de paredes delgadas mediante una preparación optimizada de los filos de corte
- Gran precisión gracias a los filos de corte con rectificado periférico.



Placa de torneado

- Buenas condiciones de mecanizado
 Condiciones normales de mecanizado
 Condiciones desfavorables

CCGT	L	I.C	S	d
06 02	6,4	6,35	2,38	2,8
09 T3	9,7	9,525	3,97	4,4

Placa positiva CC**																				HC ¹ (CVD)				HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW
				P	    																				  					
				M	 																 	  	 							
				K	   																									
				N																	 						 			
				S																	 	  					 			
				H																										
ISO		r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205H	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201		
 QF Acabado	CCGT060201-QF	0,1	0,05-0,2	0,03-0,1																○										
	CCGT060202-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2																○										
	CCGT060204-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3																●										
	CCGT09T301-QF	0,1	0,05-0,2	0,03-0,1																●										
	CCGT09T302-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2																●										
	CCGT09T302-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2																						●				
	CCGT09T304-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3																●							●			
	CCGT09T304-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3																						●				
	CCGT09T308-QF	0,8	0,5-2,0	0,15-0,35																	●							●		
	CCGT09T308-QF	0,8	0,5-2,0	0,15-0,35																							●			

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

HC¹ Metal duro con recubrimiento
 HT Cermet sin recubrimiento
 HC² Cermet con recubrimiento
 HW Metal duro sin recubrimiento

Portaherramientas						
SCACR/L	SCLCR/L	SCACR/L-SC	SCLCR/L-SC	S***-SCLCR/L	S***-SCFCR/L	S***-SCLCR
Kr: 90°	Kr: 95°	Kr: 90°	Kr: 95°	Kr: 95°	Kr: 90°	Kr: 95°
A269	A270	A306	A307	A334	A352	A353
E***-SCLCR/L						
Kr: 95°						
A355						

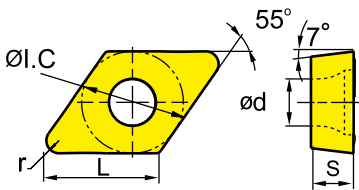
A

Tornear

Placa de torneado

- Buenas condiciones de mecanizado
- Condiciones normales de mecanizado
- Condiciones desfavorables

DC**	L	I.C	S	d
07 02	7,8	6,35	2,38	2,8
11 T3	11,6	9,525	3,97	4,4

Placa positiva DC**				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW								
				P	●	●	●	●	●						●	●		●	●									
				M						●	●				●	●	●	●	●	●	●							
				K								●	●	●	●													
				N											●	●						●	●					
				S												●	●	●	●	●			●	●				
				H																								
ISO		r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205H	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
	DCGT070201-QF	0,1	0,05-0,2	0,03-0,1															●									
	DCGT070202-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2															●									
	DCGT070204-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3															●									
	DCGT11T301-QF	0,1	0,05-0,2	0,03-0,1															●									
	DCGT11T302-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2															●									
	DCGT11T302-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2															●									
	DCGT11T302-QF	0,2	0,1-0,5	0,05-0,2															●		●							
	DCGT11T304-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3															●									
	DCGT11T304-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3															●							●		
	DCGT11T304-QF	0,4	0,4-1,0	0,1-0,3															●		●							
	DCGT11T308-QF	0,8	0,5-2,0	0,15-0,35															●									
	DCGT11T308-QF	0,8	0,5-2,0	0,15-0,35															●							●		

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

HC¹ Metal duro con recubrimiento
HT Cermet sin recubrimiento
HC² Cermet con recubrimiento
HW Metal duro sin recubrimiento

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información técnica

E

Índice

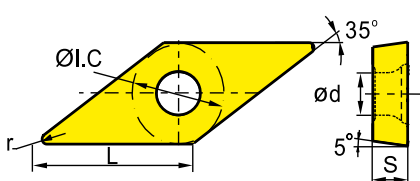
Portaherramientas

SDACR/L	SDJCR/L	SDNCN	SDACR/L-SC	SDHCR/L-SC	SDJCR/L-SC	SDNCN-SC
Kr: 90°	Kr: 93°	Kr: 62°30'	Kr: 90°	Kr: 107°30'	Kr: 93°	Kr: 62°30'
A271	A272	A273	A308	A309	A310	A311
S***-SDQCR/L	A***-SDUCR/L	S***-SDZCR/L	E***-SDQCR/L			
Kr: 107°30'	Kr: 93°	Kr: 85°	Kr: 107°30'			
A336	A337	A338	A357			

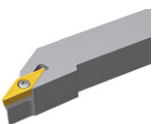
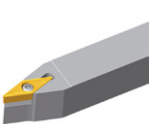
Placa de torneado

- Buenas condiciones de mecanizado
- Condiciones normales de mecanizado
- Condiciones desfavorables

VBGT	L	I.C	S	d
11 03	11	6,35	3,18	2,8

Placa positiva VB**													HC ¹ (CVD)						HC ¹ (PVD)				HT		HC ²		HW		
					P																								
					M																								
					K																								
					N																								
					S																								
					H																								
ISO		r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205H	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201	
QF  Acabado	VBGT110301-QF	0,1	0,05-0,2	0,03-0,1																○									
	VBGT110302-QF	0,2	0,1-0,4	0,05-0,2																	○								
	VBGT110302-QF	0,2	0,1-0,4	0,05-0,2																					○				
	VBGT110304-QF	0,4	0,4-1	0,1-0,3																	○								

- Desde el almacén ○ Bajo pedido
- HC¹ Metal duro con recubrimiento
HT Cermet sin recubrimiento
HC² Cermet con recubrimiento
HW Metal duro sin recubrimiento

Portaherramientas			
SVJBR/L	SVABR/L	SVVBN	S***-SVXBR/L
Kr: 93°	Kr: 90°	Kr: 72°30'	Kr: 93°
			
A274	A275	A276	A347



Sistema de fresa de disco SMP09

Fresa de placas intercambiables

Código de sistema – cuerpo de la fresa	B16–B17
Código ISO – placas intercambiables	B18–B19
Sistema de fresa de disco SMP09	B20–B25
Condiciones de corte recomendadas	B26–B29



A	Tornear
B	Fresado
C	Taladrar
D	Información técnica
E	Índice

FM A 12 050 – A22 O – N 06 – 04 (L) (AC)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

Tipo de fresa

Code	Descripción
BM	Fresa conformadora
CM	Fresa de chaflanes
EM	Fresa de escuadrar
FM	Fresa para planear
HM	Fresa tipo frontal
SM	Fresa de disco
TM	Fresa para ranurado en T
XM	Especial

1

Ángulo de ajuste

A	45°	E	75°
D	60°	P	90°
R			

2

Número de serie

3

Diámetro nominal [mm]

Code	Descripción
025	25
050	50
160	160
315	315
...	

4

Modelo y tamaño de alojamientos de herramienta

Code	Modelo	Code	Modelo
A	Diámetro nominal Ø50 – 80 mm	B	Diámetro nominal Ø100 – 160 mm
C	Diámetro nominal Ø200 – 250 mm	D	Diámetro nominal Ø315 mm
G	Mango cilíndrico	XP	Mango Weldon
K	Taladrado con arrastre transversal		

5

Por lo que respecta a la fijación, respete las indicaciones del fabricante del alojamiento de herramienta.

Forma de placa	
A 	C 
H 	L 
M 	O 
P 	R 
S 	T 
W 	X Especial
Z Especial	

6

Ángulo de incidencia	
B 	C 
D 	E 
F 	N 
P 	

7

Longitud de hélice l [mm]	
Forma de placa	
	
A	C, M
	
H, O, P	L
	
R	S
	
T	W

8

Dirección de corte	
Code	Descripción
L	A izquierdas

10

Refrigeración	
Code	Descripción
C	Refrigeración interior
AC	Air cooling

11

Número de dientes

9



Las herramientas con acoplamiento B y paso de refrigerante interno necesitan las siguientes piezas de recambio:



tornillo de sujeción de refrigerante



disco de refrigerante



Piezas de recambio (acoplamiento B con paso de refrigerante interno)					
		B27	B32	B40	B40
	Ø	80	100	125	160
	tornillo de sujeción de refrigerante	LDB27C	LDB32C	LDB40C	LDB40C
	disco de refrigerante	B27-002-CP	B32-002-CP	B40-002-CP	B40-003-CP

Al comprar una herramienta con paso de refrigerante interno y acoplamiento B estarán incluidas las siguientes piezas de recambio en el volumen de entrega.

A

Tornear

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información técnica

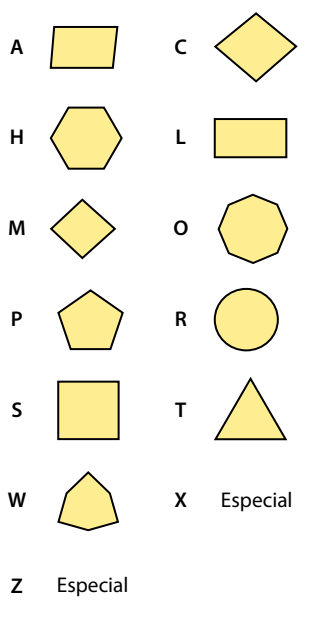
E

Índice

S P K N 12 04 ED T21K R – DM

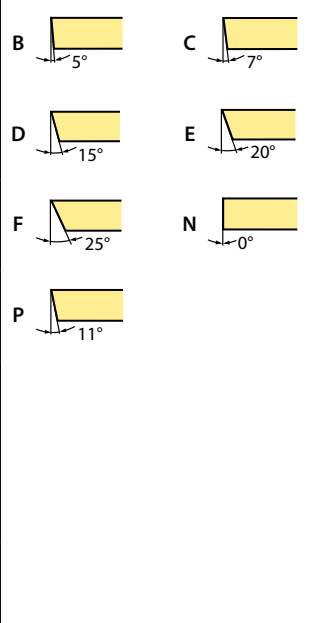
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Forma de placa



1

Ángulo de incidencia



2

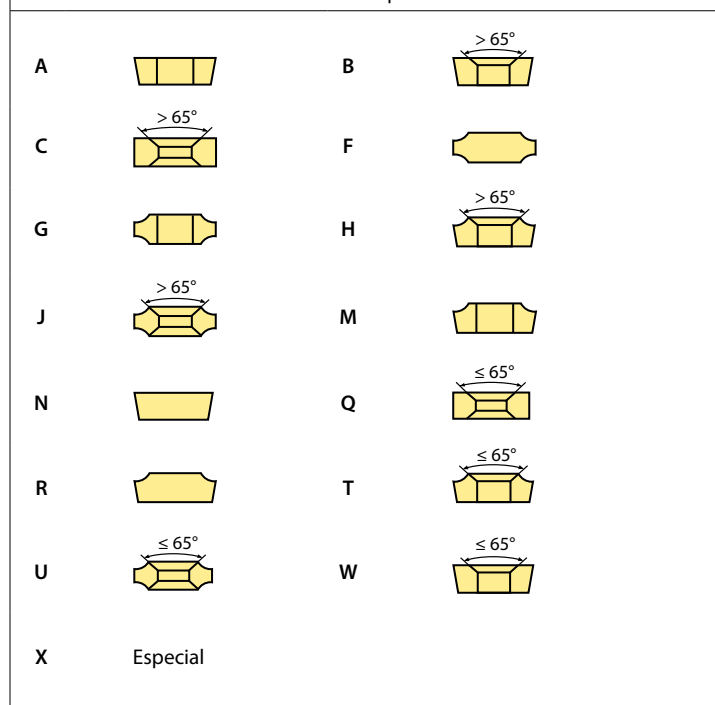
Clase de tolerancia

Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05-0,13	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,13	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,13	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,130
N	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,025
U	±0,08-0,25	±0,13-0,38	±0,130

3

Características de fijación (sistema métrico)

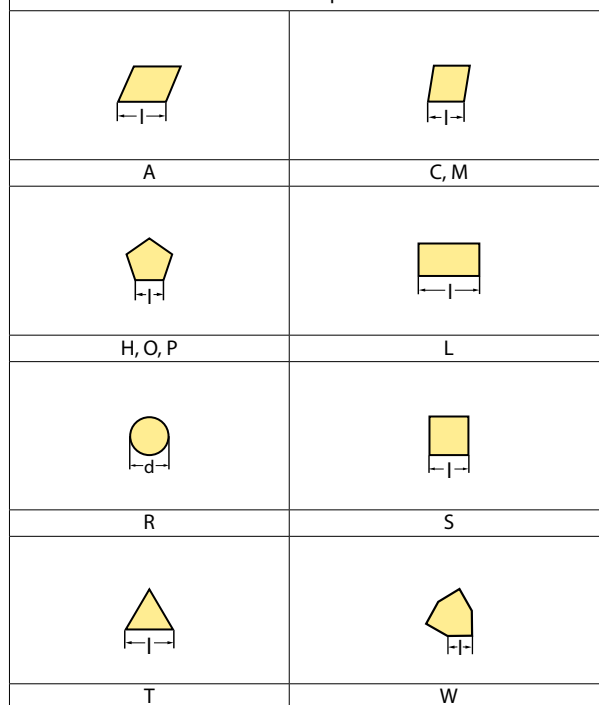
Forma de placa



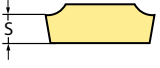
4

Longitud de hélice l [mm]

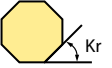
Forma de placa



5

Espesor de placa S [mm]			
			
Code	S	Code	S
00	0,79	05	5,56
T0	0,99	T5	5,95
01	1,59	06	6,35
T1	1,98	T6	6,75
02	2,38	07	7,94
T2	2,58	09	9,52
03	3,18	T9	9,72
T3	3,97	11	11,11
04	4,76	12	12,70
T4	4,96		

6

Ángulo			
			
Code	Kr	Code	an
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Especial	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Especial

7

Bisel							
Code	Modelo	Code	Ángulo	Code	Anchura [mm]	Code	Posición
F		0	5°	0	0,10	K	
E		1	10°	1	0,15	P	
T		2	15°	2	0,20	W	
S		3	20°	3	0,25	-	
		4	25°	4	0,30		
		5	30°	5	0,35		
				6	0,40		
				7	0,45		

8

Dirección de corte	
Code	Descripción
R	A derechas
L	A izquierdas
N	A derechas y a izquierdas

9

Rompevirutas

10

A

Tornear

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información
técnica

E

Índice

Sistema de fresa de disco SMP09

Sistema versátil de fresado tangencial

SU VENTAJA

- **Excelentes posibilidades de aplicación** para el ranurado, el fresado para planear y el fresado en escuadra
- **Máxima flexibilidad** con anchos de ranura de 10–20 mm y diámetros de 80–315 mm
- **Excelentes acabados superficiales** gracias a su extraordinaria suavidad y alta estabilidad
- Especialmente adecuado para **acero, acero inoxidable y fundición**
- **Mecanizado rentable** gracias a la placa intercambiable LNGX de cuatro filos

Montaje tangencial,
estabilidad para una mayor
productividad

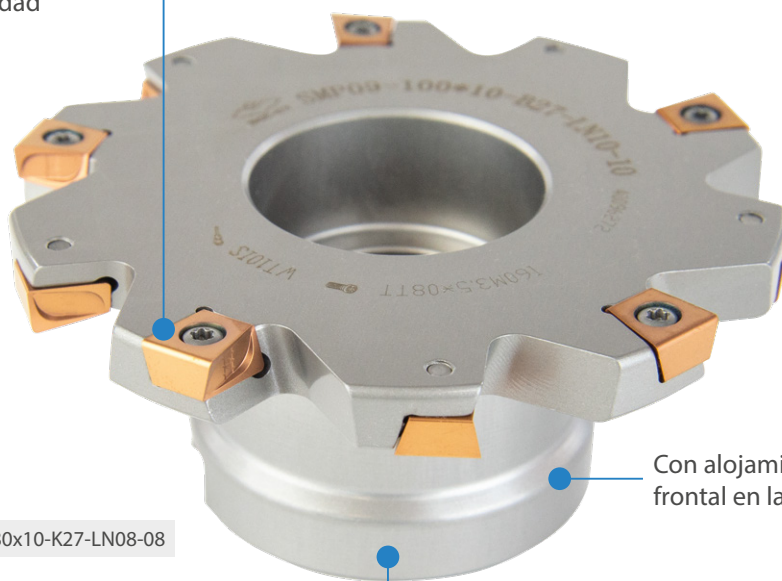


Fig.: SMP09-080x10-K27-LN08-08

Con alojamiento K y como fresa tipo
frontal en las versiones A, B y C

Rango de diámetro: 80–315 mm

Tipos de placa

YBM253

CVD
P20–P40
M15–M35

YB9320

PVD
P10–P30
M10–M25

Rompevirutas

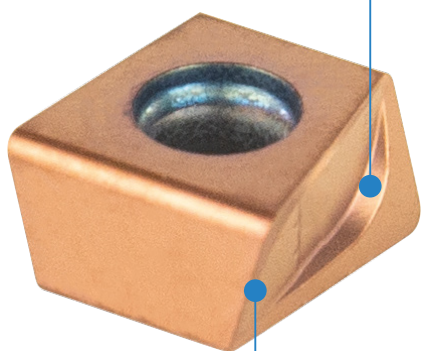
LNGX-GM



Mecanizado general

Gran cubeta de virutas para una
evacuación controlada de estas

Radio de corte de 0,4–5,0 mm



Fuerza de corte reducida gracias al
diseño de corte suave

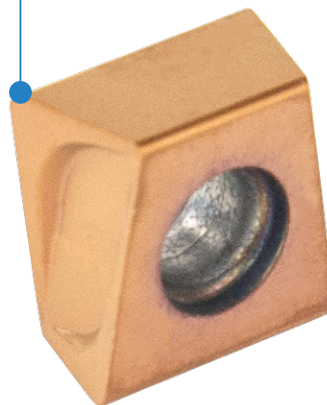
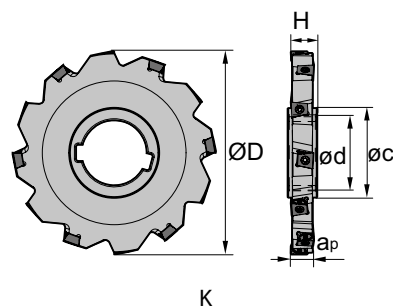
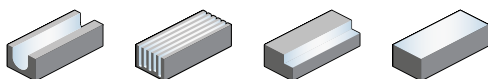


Fig.: LNGX0804-GM YB9320

Fresa de disco

SMP09 Kr: 90°



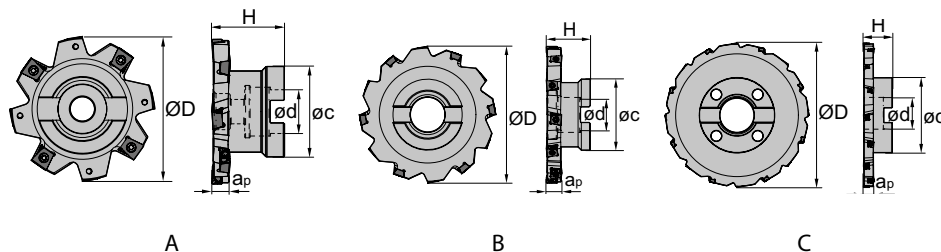
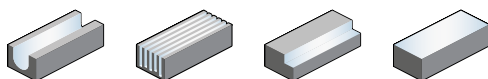
Artículo	* Almacén	Dimensiones [mm]						Dientes	Alojamiento	kg	Placa
		ØD	Ød	Øc	H	ap	ae max				
SMP09-080x10-K27-LN08-08	●	80	27	43	14	10	17	8	K	0,20	LNGX0804*
SMP09-100x10-K32-LN08-10	●	100	32	47	14	10	25	10	K	0,37	
SMP09-125x10-K40-LN08-12	●	125	40	55	14	10	34	12	K	0,50	
SMP09-160x10-K40-LN08-14	●	160	40	62	14	10	47	14	K	1,00	
SMP09-200x10-K50-LN08-16	●	200	50	72	14	10	62	16	K	1,60	LNGX0804*
SMP09-100x12-K32-LN08-10	●	100	32	47	16	12	25	10	K	0,40	
SMP09-125x12-K40-LN08-12	●	125	40	55	16	12	34	12	K	0,60	
SMP09-160x12-K40-LN08-14	●	160	40	62	16	12	47	14	K	1,10	
SMP09-200x12-K50-LN08-16	●	200	50	72	16	12	62	16	K	1,80	LNGX1005**
SMP09-100x14-K32-LN10-10	○	100	32	47	18	14	25	10	K	0,40	
SMP09-125x14-K40-LN10-12	○	125	40	55	18	14	34	12	K	0,90	
SMP09-160x14-K40-LN10-14	○	160	40	62	18	14	47	14	K	1,60	
SMP09-200x14-K50-LN10-16	○	200	50	72	18	14	62	16	K	2,50	LNGX1005**
SMP09-125x16-K40-LN10-12	●	125	40	55	20	16	34	12	K	1,00	
SMP09-160x16-K40-LN10-14	●	160	40	62	20	16	47	14	K	1,80	
SMP09-200x16-K50-LN10-16	●	200	50	72	20	16	62	16	K	2,90	
SMP09-125x18-K40-LN10-12	○	125	40	55	24	18	34	12	K	1,20	LNGX1005**
SMP09-160x18-K40-LN10-14	○	160	40	62	24	18	47	14	K	2,10	
SMP09-200x18-K50-LN10-16	○	200	50	72	24	18	62	16	K	3,40	
SMP09-250x18-K50-LN10-18	○	250	50	80	24	18	83	18	K	5,50	
SMP09-125x20-K40-LN14-10	●	125	40	55	26	20	34	10	K	1,20	LNGX1407**
SMP09-160x20-K40-LN14-12	●	160	40	62	26	20	47	12	K	2,10	
SMP09-200x20-K50-LN14-14	●	200	50	72	26	20	62	14	K	3,50	
SMP09-250x20-K50-LN14-16	●	250	50	80	26	20	83	16	K	5,80	
SMP09-160x25-K40-LN14-12	○	160	40	62	30	25	47	12	K	2,80	LNGX1407**
SMP09-200x25-K50-LN14-14	○	200	50	72	30	25	62	14	K	4,50	
SMP09-250x25-K50-LN14-16	○	250	50	80	30	25	83	16	K	7,50	

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

* Con refrigeración interior

Fresa de disco

SMP09 Kr: 90°

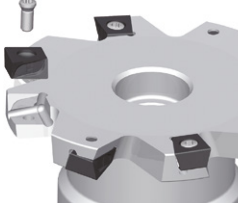


Artículo	✧	Almacén	Dimensiones [mm]						Dientes	Alojamiento		
			ØD	ød	Øc	H	a _p	a _{e max}				
SMP09-080x10-A22-LN08-08	●		80	22	45	40	10	20	8	A	0,40	LNGX0804*
SMP09-100x10-B27-LN08-10	●		100	27	55	45	10	24	10	B	0,60	
SMP09-125x10-B32-LN08-12	●		125	32	65	45	10	33	12	B	1,00	
SMP09-160x10-B40-LN08-14	●		160	40	80	50	10	42	14	B	2,00	
SMP09-200x10-C40-LN08-16	●		200	22	92	50	10	53	16	C	2,90	LNGX0804*
SMP09-100x12-B27-LN08-08	●		100	27	55	45	12	24	10	B	0,60	
SMP09-125x12-B32-LN08-12	●		125	32	65	45	12	33	12	B	1,00	
SMP09-160x12-B40-LN08-14	●		160	40	80	50	12	42	14	B	2,10	
SMP09-200x12-C40-LN08-16	●		200	40	92	50	12	53	16	C	2,90	LNGX1005**
SMP09-100x14-B27-LN10-10	○		100	27	55	50	14	24	10	B	0,70	
SMP09-125x14-B32-LN10-12	○		125	32	65	50	14	33	12	B	1,20	
SMP09-160x14-B40-LN10-14	○		160	40	80	50	14	42	14	B	2,40	
SMP09-200x14-C40-LN10-16	○		200	40	92	50	14	53	16	C	3,60	LNGX1005**
SMP09-125x16-B32-LN10-12	●		125	32	65	50	16	33	12	B	1,40	
SMP09-160x16-B40-LN10-14	●		160	40	80	50	16	42	14	B	2,60	
SMP09-200x16-C40-LN10-16	●		200	40	92	50	16	53	16	C	4,00	
SMP09-125x18-B32-LN10-12	●		125	32	65	50	18	33	12	B	1,50	LNGX1005**
SMP09-160x18-B40-LN10-14	○		160	40	80	50	18	42	14	B	2,90	
SMP09-200x18-C40-LN10-16	○		200	40	92	50	18	53	16	C	4,30	
SMP09-250x18-C60-LN10-18	○		250	60	132	50	18	58	18	C	7,20	
SMP09-125x20-B32-LN14-10	●		125	32	65	50	20	33	10	B	1,60	LNGX1407**
SMP09-160x20-B40-LN14-12	●		160	40	80	50	20	42	12	B	2,70	
SMP09-200x20-C40-LN14-14	●		200	40	92	50	20	53	14	C	4,60	
SMP09-250x20-C60-LN14-16	●		250	60	132	50	20	58	16	C	7,40	
SMP09-160x25-B40-LN14-12	●		160	40	80	50	25	42	12	B	3,20	LNGX1407**
SMP09-200x25-C40-LN14-14	○		200	40	92	50	25	53	14	C	5,20	
SMP09-250x25-C60-LN14-16	○		250	60	132	50	25	58	16	C	8,60	
SMP09-315x25-C60-LN14-20	○		315	60	132	50	25	90	20	C	13,20	

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

* Con refrigeración interior

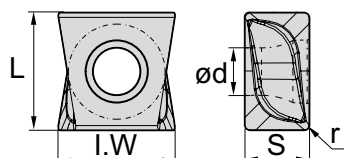
Piezas de recambio

	Placa	LNGX0804**	LNGX0804**	LNGX1005**	LNGX1005**	LNGX1407**	LNGX1407**	
	ØD	80-200	100-250	80-200	100-250	100-200	125-315	
	Tornillo (placa)	I60M3*7	I60M3*7	I60M3,5*08TT (2,3N/m)	I60M3,5*08TT (2,3N/m)	I60M4*10 (3,4N/m)	I60M4*12 (3,4N/m)	
	Llave (placa)	WT09IP/IS	WT09IP/IS	WT10IS	WT10IS	WT15IS	WT15IS	

Placa de fresado

-  Buenas condiciones de mecanizado
-  Condiciones normales de mecanizado
-  Condiciones desfavorables

LNGX	L	I.C	S	d
08 04	7,75	8,5	4	3,5
10 05	10,00	9,90	5,50	4,10
14 07	14,00	13,40	7,50	4,40

Placa de fresado LNGX			HC ¹ (CVD)					HC ¹ (PVD)					HT	HC ²	HW									
		P																						
		M																						
		K																						
		N																						
		S																						
		H																						
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205H	YBG320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	LNGX080404-GM	0,4																						
	LNGX080408-GM	0,8																						
	LNGX080412-GM	1,2																						
	LNGX080416-GM	1,6																						
	LNGX080420-GM	2,0																						
	LNGX080424-GM	2,4																						
	LNGX100504-GM	0,4																						
	LNGX100508-GM	0,8																						
	LNGX100510-GM	1,0																						
	LNGX100512-GM	1,2																						
	LNGX100516-GM	1,6																						
	LNGX100520-GM	2,0																						
	LNGX100524-GM	2,4																						
	LNGX100530-GM	3,0																						
	LNGX100540-GM	4,0																						

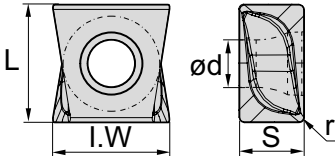
● Desde el almacén ○ Bajo pedido

HC¹ Metal duro con recubrimiento
HT Cermet sin recubrimiento
HC² Cermet con recubrimiento
HW Metal duro sin recubrimiento

Placa de fresado

-  Buenas condiciones de mecanizado
 Condiciones normales de mecanizado
 Condiciones desfavorables

LNGX	L	I.C	S	d
08 04	7,75	8,5	4	3,5
10 05	10,00	9,90	5,50	4,10
14 07	14,00	13,40	7,50	4,40

Placa de fresado LNGX			HC ¹ (CVD)						HC ¹ (PVD)						HT	HC ²	HW							
	P																							
	M																							
	K																							
	N																							
	S																							
	H																							
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	LNGX140704-GM	0,4				○											●	○						
	LNGX140708-GM	0,8				○			○								●							
	LNGX140710-GM	1,0				○													○					
	LNGX140712-GM	1,2															○							
	LNGX140716-GM	1,6				○											○							
	LNGX140720-GM	2,0				○											○	○						
	LNGX140724-GM	2,4															○							
	LNGX140730-GM	3,0				○											○	○						
	LNGX140732-GM	3,2															○							
	LNGX140740-GM	4,0				○											○							
	LNGX140750-GM	5,0				○											○							
	LNGX140760-GM	6,0				○												○						

- Desde el almacén ○ Bajo pedido

- HC¹ Metal duro con recubrimiento
 HT Cermet sin recubrimiento
 HC² Cermet con recubrimiento
 HW Metal duro sin recubrimiento

A

Tornear

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información
técnica

E

Índice

Fresa de placas intercambiables – Grupo 5 (SMP01/03/05/09)

Grupo de materiales		Composición/microestructura/tratamiento en caliente		Dureza Brinell HB	Grupo de arranque de virutas	Velocidad de corte v _c [m/min]				
						HC (CVD)		HC (PVD)		
						YBC302	YBM253	YBG101	YB9320	
						a _e / D 1/4	a _e / D 1/4	a _e / D 1/4	a _e / D 1/4	
P	Acero no aleado	aprox. 0,15 % C	recocido	125	1	165	180	190	175	
		aprox. 0,45 % C	recocido	190	2	145	155	165	150	
		aprox. 0,45 % C	bonificado	250	3	135	145	155	140	
		aprox. 0,75 % C	recocido	270	4	120	130	135	125	
		aprox. 0,75 % C	bonificado	300	5	110	120	125	115	
	Acero de baja aleación		recocido	180	6	145	155	165	150	
			bonificado	275	7	120	130	135	125	
			bonificado	300	8	110	120	125	115	
			bonificado	350	9	95	100	105	100	
	Acero de alta aleación y acero para herramientas de alta aleación		recocido	200	10	85	90	95	90	
		templado y revenido	325	11	60	65	70	65		
M	Acero inoxidable	ferrítica/martensítica	recocido	200	12		90	95	90	
		martensítica	bonificado	240	13		80	80	75	
		austenítica	templado	180	14		100	105	95	
		ferrítica austenítica		230	15		80	80	75	
K	Fundición gris	perlítica/ferrítica		180	16			215	190	
		perlítica (martensítica)		260	17			125	115	
	Fundiciones con grafito esferoidal	ferrítica		160	18			145	135	
		perlítica		250	19			95	90	
	Fundición maleable	ferrítica		130	20			175	160	
		perlítica		230	21			115	105	
N	Aleaciones de forja de aluminio	no templable		60	22					
		templable	templado	100	23					
	Aleaciones de fundición de aluminio	≤ 12 % Si, no templable		75	24					
		≤ 12 % Si, templable	templado	90	25					
		> 12 % Si, no templable		130	26					
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce/latón)	Aleaciones para torno automático, PB > 1 %		110	27					
		CuZn, CuSnZn		90	28					
CuSn, cobre sin plomo y cobre electrolítico		100	29							
S	Aleaciones resistentes al calor	a base de Fe	recocido	200	30					
			templado	280	31					
		a base de Ni o Co	recocido	250	32					
			templado	350	33					
			fundido	320	34					
	Aleaciones de titanio	Titanio puro		R _m 400	35					
		Aleaciones alfa- + beta	templado	R _m 1050	36					
H	Acero templado		templado y revenido	55 HRC	37					
			templado y revenido	60 HRC	38					
	Fundición dura		fundido	400	39					
	Función templada		templado y revenido	55 HRC	40					
X	Materiales no metálicos	Termoplásticos			41					
		Duroplásticos			42					
		Plástico reforzado con fibra de vidrio PRFV			43					
		Plástico reforzado con fibra de carbono PRFC			44					
		Grafito			45					
		Madera			46					

Notas: Las condiciones de corte especificadas son valores orientativos, que se han determinado en condiciones ideales.

En función del caso de aplicación deben adaptarse individualmente.

Las recomendaciones de avance se encuentran en la página B254.

Se proporcionan ejemplos de materiales para grupos de arranque de virutas en la página D11.

HC	Metal duro con recubrimiento
HT	Metal duro sin recubrimiento, componente principal (TiC) o (TiN), Cermet
HC ₁	Cermet con recubrimiento
HW	Metal duro sin recubrimiento, componente principal (WC)

Avance recomendado

Fresa de placas intercambiables – Grupo 5 (SMP01/03/05/09)

Grupo de materiales	Avance por hélice [mm]									
	SMP01	SMP01	SMP01	SMP01	SMP01	SMP03	SMP03	SMP03	SMP05	
	XSEQ1202	XSEQ1203	XSEQ12T3	XSEQ1204	XSEQ12T4	MPHT06	MPHT08	MPHT12	QC16	
	Diámetro de la herramienta [mm]									
	63-100	63-100	63-160	63-160	63-160	80-125	125-200	120-200	25-39	
P	Acero no aleado	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,08
	Acero de baja aleación	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,08
	Acero de alta aleación y acero para herramientas de alta aleación	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,07
M	Acero inoxidable	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,07
K	Fundición gris	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,08
	Fundiciones con grafito esferoidal	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,07
	Fundición maleable	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,07
N	Aleaciones de forja de aluminio									
	Aleaciones de fundición de aluminio									
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce/latón)									
S	Aleaciones resistentes al calor									
	Aleaciones de titanio									
H	Acero templado									
	Fundición dura									
	Función templada									
X	Materiales no metálicos									

Notas: Las condiciones de corte especificadas son valores orientativos, que se han determinado en condiciones ideales.
En función del caso de aplicación deben adaptarse individualmente.

	Avance por hélice [mm]				
	SMP05	SMP09	SMP09	SMP09	
	QC22	LNGX0804	LNGX1005	LNGX1407	
	Diámetro de la herramienta [mm]				
	44	–	–	–	
	0,08	0,14	0,15	0,16	
	0,08	0,13	0,14	0,15	
	0,07	0,12	0,13	0,13	
	0,07	0,12	0,13	0,14	
	0,08	0,13	0,14	0,15	
	0,07	0,13	0,14	0,15	
	0,07	0,10	0,11	0,12	

A

Tornear

B

Fresado

C

Taladrar

D

Información técnica

E

Índice



zCLAMP Hydro
HSK-A63 30 L80
9050504630 320080
MADE IN GERMANY
S/N 1724324

zClamp Hydro

Fresado

Taladrar

Roscado

Pulir

zClamp Hydro

Sujeción fiable para una máxima seguridad del proceso 32–33

Mandril de expansión hidráulica

SK	34
JIS-BT	35
HSK-A	36

Accesorios

Casquillos reductores	38–41
-----------------------	-------

Sujeción fiable para una máxima seguridad del proceso

SU VENTAJA

- **Reducción de los costes de herramientas** gracias a una vida útil hasta un 300 % más larga*
- **Sujeción fiable** gracias a una fuerza de sujeción de hasta 2000 Nm
- **Máxima calidad de superficie y mínima emisión de ruido** gracias a la amortiguación de vibraciones
- **Menos tiempo de preparación** gracias al rápido cambio de herramientas en cuestión de segundos sin dispositivos periféricos
- Concentricidad continua < 0,003 mm que garantiza el **máximo rendimiento**

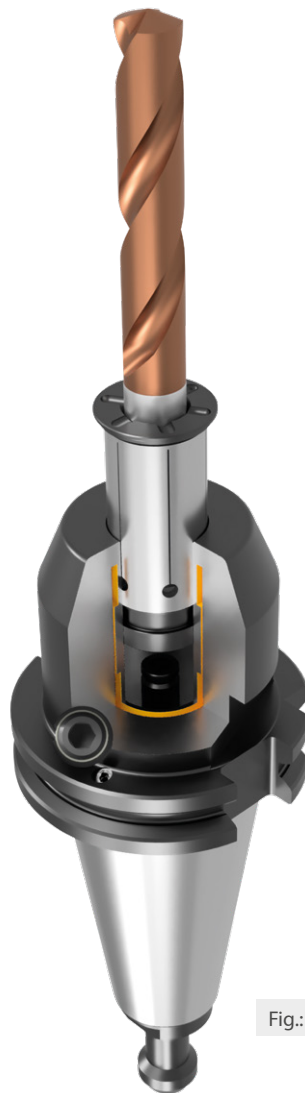


Fig.: zClamp Hydro SK40 Ø20 L64,5

* Probado por un estudio del wbk, instituto de Ciencias de la Producción del Instituto Tecnológico de Karlsruhe (KIT).

Los residuos de aceite y lubricante se desplazan a la **ranura de suciedad**, manteniendo seca la superficie de sujeción y conservando la fuerza de sujeción.

Tornillo de ajuste de longitud para una rápida y sencilla preconfiguración de herramientas

El **tornillo de apriete** puede apretarse hasta el tope sin necesidad de una llave dinamométrica.

El **casquillo de expansión con sistema de cámaras** se curva uniformemente alrededor del vástago de la herramienta y lo sujeta completamente. Al mismo tiempo, el sistema de cámaras garantiza una óptima amortiguación de vibraciones.

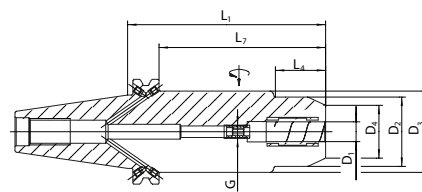
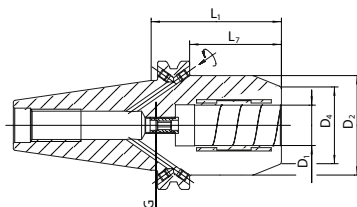
El cuerpo base está disponible con las interfaces HSK / SK y JIS-BT



Mandril de expansión hidráulica zClamp Hydro SK

DIN ISO 7388-1 AD/AF

- Calidad de equilibrado G2,5 a 25000 rpm
- Concentricidad <0,003 mm con longitud de voladizo de 2,5xD
- Con ajuste de longitud axial



Artículo	Dimensiones [mm]												Almacén
	SK	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	G	M _{min}	
90505014000812050	SK40	12	42	–	32	50	46	10	30.9	–	M8x1	110	○
90505014000816064	SK40	16	49.25	–	38	64.5	51	10	45.4	–	M8x1	350	○
90505014000820064	SK40	20	49.25	–	38	64.5	51	10	45.4	–	M8x1	520	○
90505014000832115	SK40	32	62.5	–	58.5	115	61	10	95.95	–	M8x1	800	○
90505014000812130	SK40	12	42	44.5	32	130	46	10	32	–	M8x1	110	○
90505014000816130	SK40	16	42	44.5	38	130	51	10	50	–	M8x1	400	○
90505014000820130	SK40	20	42	44.5	38	130	51	10	50	–	M8x1	400	○

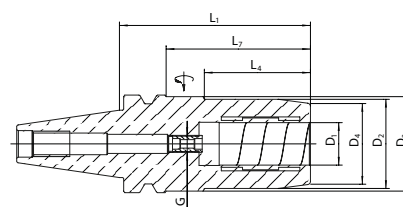
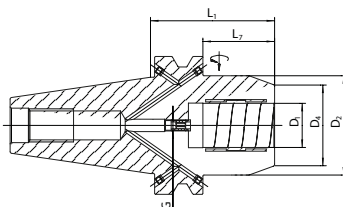
● Desde el almacén ○ Bajo pedido

M_{min} = Fuerza de sujeción garantizada en Nm

Mandril de expansión hidráulica zClamp Hydro JIS-BT

DIN ISO 7388 JD/JF

- Calidad de equilibrado G2,5 a 25000 rpm
- Concentricidad <0,003 mm con longitud de voladizo de 2,5xD
- Con ajuste de longitud axial



Artículo	Dimensiones [mm]												Almacén
	JIS-BT	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	G	M _{min}	
90505034000812058	BT40	12	42	–	32	58	46	10	31	–	M8x1	110	○
90505034000816072	BT40	16	49.25	–	38	72.5	51	10	45.5	–	M8x1	350	○
90505034000820072	BT40	20	49.25	–	38	72.5	51	10	45.5	–	M8x1	520	○
90505034000832120	BT40	32	62.5	–	58.5	120	61	10	–	93	M8x1	800	○

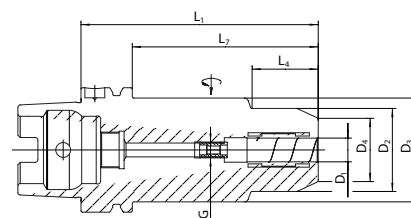
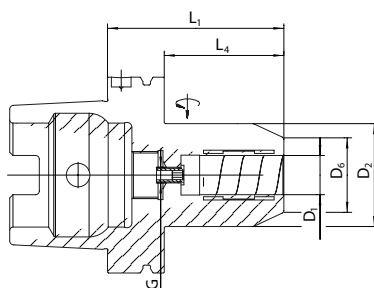
● Desde el almacén ○ Bajo pedido

M_{min} = Fuerza de sujeción garantizada en Nm

Mandril de expansión hidráulica zClamp Hydro HSK-A

DIN ISO 12164-1

- Calidad de equilibrado G2,5 a 25000 rpm
- Concentricidad <0,003 mm con longitud de voladizo de 2,5xD
- Con ajuste de longitud axial



Artículo	Dimensiones [mm]												Almacén
	HSK-A	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	G	M _{min}	
90505046300812080	HSK-A63	12	42	52,5	32	80	46	10	34	54	M8x1	110	○
90505046300816080	HSK-A63	16	52,5	–	38	80	51	10	54	–	M8x1	350	○
90505046300820080	HSK-A63	20	52,5	–	38	80	51	10	54	–	M8x1	520	○
90505046300832120	HSK-A63	32	62,5	–	58,5	120	61	10	94	–	M8x1	800	○
90505046300812130	HSK-A63	12	42	44,5	32	130	46	10	32	104	M8x1	110	○
90505046300816130	HSK-A63	16	42	44,5	38	130	51	10	50	104	M8x1	350	○
90505046300820130	HSK-A63	20	42	44,5	38	130	51	10	50	104	M8x1	400	○

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

M_{min} = Fuerza de sujeción garantizada en Nm

Accesorios		Artículo	Almacén
	Conducto de refrigerante HSK 63	9799133	○



zClamp Hydro

Pulir

Taladrar

Roscado

Fresado

Casquillos reductores

Áreas de sujeción flexibles gracias a los casquillos reductores

SU VENTAJA

- **Máxima flexibilidad con un control óptimo de los costes:** un portaherramientas, varios diámetros de sujeción
- **Ajuste de longitud flexible** gracias al tope deslizante
- **Mayor fuerza de sujeción** en comparación con la sujeción directa para que el proceso sea aún más seguro
- **Precisión constante** gracias a una desviación de concentricidad $<0,003$ mm



Fig.: 90507292012

Fig.: zClamp Hydro SK40 Ø20 L64,5

SU VENTAJA

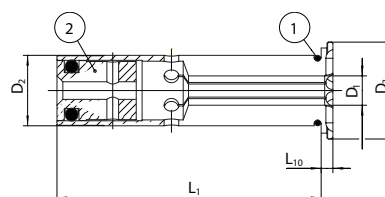
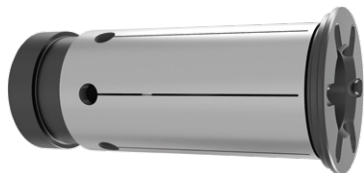
Refrigeración periférica

- **Mayor vida útil** gracias a la optimización de la salida del refrigerante directamente en el vástago de la herramienta
- **Mejor evacuación de virutas** mediante un medio de refrigeración dirigido
- **Refrigeración selectiva** mediante ranuras para refrigerante con geometría de boquilla



La longitud L de la herramienta puede ajustarse de forma flexible en todos los casquillos reductores mediante un tope deslizante.

Casquillo reductor del mandril de expansión hidráulica zClamp Hydro, estanco al refrigerante



① Sellado con junta tórica ② Tope ajustable

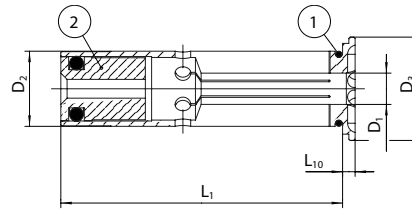
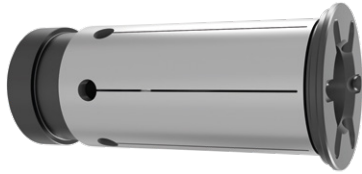
Artículo	Dimensiones [mm]					Almacén
	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₁₀	
90507291203	3	12	16.5	45	2	○
90507291204	4	12	16.5	45	2	○
90507291205	5	12	16.5	45	2	○
90507291206	6	12	16.5	45	2	○
90507291208	8	12	16.5	45	2	○
90507291210	10	12	16.5	45	2	○
90507292003	3	20	24	50.5	2	○
90507292004	4	20	24	50.5	2	○
90507292005	5	20	24	50.5	2	○
90507292006	6	20	24	50.5	2	○
90507292007	7	20	24	50.5	2	○
90507292008	8	20	24	50.5	2	○
90507292009	9	20	24	50.5	2	○
90507292010	10	20	24	50.5	2	○
90507292011	11	20	24	50.5	2	○
90507292012	12	20	24	50.5	2	○
90507292013	13	20	24	50.5	2	○
90507292014	14	20	24	50.5	2	○
90507292015	15	20	24	50.5	2	○
90507292016	16	20	24	50.5	2	○
90507293206	6	32	35.5	60.5	2	○
90507293208	8	32	35.5	60.5	2	○
90507293210	10	32	35.5	60.5	2	○
90507293212	12	32	35.5	60.5	2	○
90507293214	14	32	35.5	60.5	2	○
90507293216	16	32	35.5	60.5	2	○
90507293218	18	32	35.5	60.5	2	○
90507293220	20	32	35.5	60.5	2	○
90507293225	25	32	35.5	60.5	2	○

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

Nota: Für Schafttoleranz h6 oder besser.

Accesorios			
	Artículo	Almacén	
	Extractor de casquillos	9937987	●

Casquillo reductor del mandril de expansión hidráulica zClamp Hydro, refrigeración periférica



① Sellado con junta tórica ② Tope ajustable

Artículo	Dimensiones [mm]					Almacén
	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₁₀	
90507301203	3	12	16.5	45	2	○
90507301204	4	12	16.5	45	2	○
90507301205	5	12	16.5	45	2	○
90507301206	6	12	16.5	45	2	○
90507301208	8	12	16.5	45	2	○
90507302003	3	20	24	50.5	2	○
90507302004	4	20	24	50.5	2	○
90507302005	5	20	24	50.5	2	○
90507302006	6	20	24	50.5	2	○
90507302007	7	20	24	50.5	2	○
90507302008	8	20	24	50.5	2	○
90507302009	9	20	24	50.5	2	○
90507302010	10	20	24	50.5	2	○
90507302011	11	20	24	50.5	2	○
90507302012	12	20	24	50.5	2	○
90507302013	13	20	24	50.5	2	○
90507302014	14	20	24	50.5	2	○
90507302015	15	20	24	50.5	2	○
90507302016	16	20	24	50.5	2	○
90507303206	6	32	35.5	60.5	2	○
90507303208	8	32	35.5	60.5	2	○
90507303210	10	32	35.5	60.5	2	○
90507303212	12	32	35.5	60.5	2	○
90507303214	14	32	35.5	60.5	2	○
90507303216	16	32	35.5	60.5	2	○
90507303218	18	32	35.5	60.5	2	○
90507303220	20	32	35.5	60.5	2	○
90507303225	25	32	35.5	60.5	2	○

● Desde el almacén ○ Bajo pedido

Nota: Für Schafttoleranz h6 oder besser.

Accesorios		Artículo	Almacén
	Extractor de casquillos	9937987	○

zCLAMP Hydro
HSK-A63 Ø20 L80
90505046300820080
MADE IN GERMANY
S/N 17242324

zClamp Hydro

Roscado

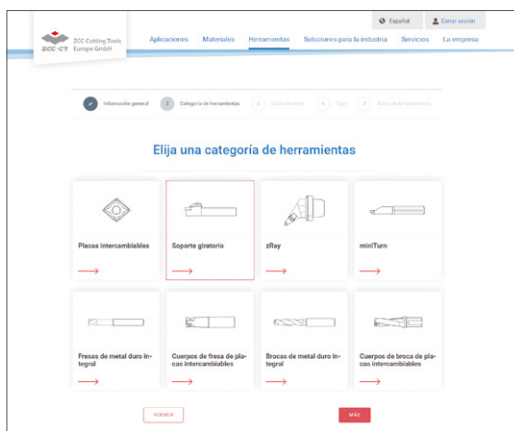
Fresado

Taladrar

Pulir

Su camino hacia una herramienta especial y personalizada

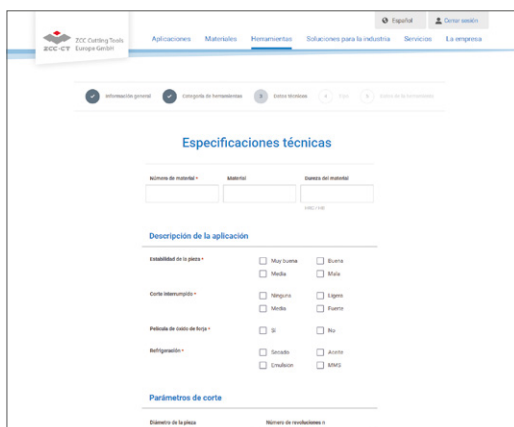
¿Tiene aplicaciones que permitan alcanzar ventajas comerciales, técnicas o logísticas mediante herramientas específica e individualmente optimizadas? ZCC Cutting Tools Europe le asesora y ayuda durante los procesos de planificación, diseño y pedido. Con nuestra nueva herramienta online para consultas sobre herramientas especiales podrá encontrar la oferta adecuada para usted en unos pocos pasos.



Página de inicio de la «Aplicación en línea para herramientas especiales» Selección de categoría de herramienta

Selección de categoría de herramienta

Si sigue el código QR de esta página, llegará a la página de inicio de nuestra aplicación en línea para solicitudes de herramientas especiales, donde podrá empezar directamente con la categoría de herramienta que necesite. Así de fácil.



Definir los parámetros relevantes de la herramienta

Definir parámetros de herramienta

A continuación será dirigido cómodamente a través de todo el proceso de consulta. También tiene la posibilidad de enviarnos diseños, bocetos o modelos 3D ya disponibles.

Su camino rápido y directo a las herramientas especiales de ZCC Cutting Tools Europe.



Vaya directamente al nuevo **Formulario de herramienta especial** de nuestra página web y póngase a ello.

www.zccct-europe.com/es/herramientas/herramientas-especiales



 Ir ahora a PDF en línea

Nuevos Productos 09/2024

336 | PNK | v1 | 0.4 | 09.24

Oficina Central Europea

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

www.zccct-europe.com

Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany

Tel.: +49 (0)211-989240-0

Fax: +49 (0)211-989240-111

E-mail: info@zccct-europe.com

Sucursal de Francia

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Succursale Française

www.zccct-europe.com

14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France

Tel.: +33 (0)2 45 41 01 40

Fax: +33 (0)800 74 27 27

E-mail: ventes@zccct-europe.com

Sucursal de Reino Unido

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

UK Division

www.zccct-europe.com

4200 Waterside Centre, Solihull Parkway,
Birmingham Business Park.

Birmingham, West Midlands, B37 7YN, UK

Tel.: +44 (0)121-809 5469

Fax: +49 (0)211-989240-111

E-mail: infouk@zccct-europe.com



ZCC Cutting Tools
Europe GmbH

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Se reservan todos los derechos. Todas las descripciones e ilustraciones están protegidos por patente. Queda prohibido el uso, modificación y reproducción sin autorización por escrito. Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas o en el catálogo de productos. No nos hacemos responsables de las erratas o equivocaciones que pudieran existir.